



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
PSICOLOGÍA

REORGANIZACIÓN DEL SISTEMA FUNCIONAL
DEL LENGUAJE ESCRITO EN UN JOVEN QUE
PRESENTÓ UN ACV ISQUÉMICO EN EL
HEMISFERIO IZQUIERDO.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T A
RAFAEL GARCÍA LÓPEZ

JURADO DE EXAMEN

DIRECTOR: DR. DANIEL ROSAS ALVAREZ

COMITÉ: DR. EDUARDO ALEJANDRO ESCOTTO CÓRDOVA

MTRO. HUMBERTO ROSELL BECERRIL

DRA. ANDREA OLMOS ROA

MTRO. GABRIEL MARTÍN VILLEDA VILLAFAÑA



CIUDAD DE MÉXICO

NOVIEMBRE, 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedicatoria.

Con mucho cariño y admiración a mi mamá y a mi papá, por su amor y apoyo incondicional manifestado en cada sacrificio realizado, quienes se han convertido en importantes aliados que en el camino incitan siempre, y con el ejemplo, a la superación de retos y la persistencia para hacer realidad los sueños.

Agradecimientos.

Al Doctor Daniel Rosas por su gran apoyo en la organización, desarrollo y dirección de esta investigación, por los aprendizajes transmitidos y por su valiosa amistad. Por creer en mí y brindarme la oportunidad de participar.

Al Doctor Alejandro Escotto, por los comentarios en el desarrollo, aplicación y mejora de esta investigación, así como por su disposición para abrir las puertas del Laboratorio de Psicología y Neurociencias brindando así una oportunidad esencial para la realización de este trabajo.

Al Maestro Humberto Rosell, por su ayuda, comentarios y observaciones que contribuyeron en gran medida a la precisión del contenido de esta investigación.

A la Doctora Andrea Olmos, por los comentarios y aportaciones que permitieron precisar, mejorar la consistencia y considerar aspectos esenciales en el desarrollo de este trabajo de investigación.

Al Maestro. Gabriel Villeda, por su ayuda y confianza en el contenido de esta investigación.

A mis compañeros, amigos y maestros que en este trayecto han compartido conmigo sus conocimientos del modelo histórico-cultural, tanto de manera directa como indirecta y en especial a la Doctora Yulia Solovieva, la Doctora Adriana Mata y el Doctor Luis Quintanar.

Al paciente APG y su madre, por permitirme contribuir en su proceso de rehabilitación, por creer en el programa y otorgarme su confianza.

Con mucho cariño y gratitud a la máxima casa de estudios en México, la UNAM y especialmente a mi facultad y segundo hogar: la FES Zaragoza.

El apoyo de mi familia ha sido lo más importante, tanto para la realización de este proyecto, como para toda mi vida académica. Estaré siempre agradecido con ustedes.

ÍNDICE

	Página
Resumen	1
Introducción	3
1. Enfermedad cerebrovascular y accidente cerebrovascular (ACV)	6
1.1 Etiología del daño cerebral	6
1.2 Definición de la enfermedad cerebrovascular	6
1.3 Incidencia a nivel mundial	6
1.4 Incidencia en México	7
1.5 Factores de riesgo	7
1.6 Descripción del accidente cerebrovascular (ACV)	7
1.7 Clasificación del accidente cerebrovascular (ACV)	8
1.7.1 ACV hemorrágico	9
1.7.1.1 Tipos de ACV hemorrágico	9
1.7.2 ACV isquémico	9
1.7.2.1 Tipos de ACV isquémico	10
1.8 Secuelas neurológicas, psicológicas y neuropsicológicas de los ACV	10
1.9 Acerca de los servicios de atención para personas que han sufrido un ACV en México	11
2. Neuropsicología: cerebro y actividad psíquica	13
2.1 Antecedentes históricos	13
2.2 Posturas localizacionista y antilocalizacionista	13
2.3 Objeto de estudio	15
2.4 Lesión cerebral y alteraciones de las funciones	15
3. Psicología y neuropsicología Histórico-Cultural	17
3.1 Psicología histórico-cultural	17
3.1.1 Función psicológica según postulados de L. S. Vigotsky	17
3.2 Principios del modelo neuropsicológico de organización cerebral de A. R. Luria	18
3.2.1 Sistema funcional complejo	19
3.2.2 Organización dinámica funcional	19
3.2.3 Las tres unidades funcionales	20
3.2.4 Interacción entre las unidades funcionales	21
3.2.5 Factores neuropsicológicos	22
3.2.6 Síndrome neuropsicológico	26
3.2.7 Principios cualitativos de evaluación	28
4. Lenguaje escrito	31
4.1 Estructura psicológica del lenguaje escrito	31
4.1.1 Lenguaje	31
4.1.2 Tipos de lenguaje: oral y escrito	31

4.1.3	La escritura o lenguaje escrito como proceso psicológico superior	31
4.2	Estructura neuropsicológica del lenguaje escrito	32
4.2.1	Sistema funcional del lenguaje escrito	32
4.2.2	Evaluación de los sistemas funcionales del lenguaje escrito	34
4.2.3	Diagnóstico clínico neuropsicológico	35
4.2.4	Errores por la debilidad de cada factor neuropsicológico	36
4.2.5	Síndrome neuropsicológico por afectación de cada factor	37
5.	Afasia: desintegración de los sistemas funcionales del lenguaje por lesiones cerebrales.	39
5.1	El estudio de la afasia	39
5.2	La propuesta histórico-cultural	39
5.3	Definición de afasia.	41
5.4	Clasificación de la afasia propuesta por A. R. Luria	41
5.4.1	Afasia motora aferente	43
5.4.2	Afasia sensorial	43
5.4.3	Afasia semántica	44
5.4.4	Afasia amnésica	44
5.4.5	Afasia dinámica	45
5.4.6	Afasia motora eferente	46
5.4.7	Afasia acústico-mnésica	46
6.	Rehabilitación neuropsicológica	51
6.1	Consideraciones psicológicas	51
6.1.1	Principios de la teoría de la actividad aplicada a la enseñanza	51
6.1.2	Base orientadora de la acción	52
6.1.2.1	Tipos de base orientadora de la acción	52
6.1.3	Interiorización de las acciones	54
6.1.4	Formación de las acciones mentales por etapas	54
6.1.5	Actividad de aprendizaje	56
6.2	Fundamentos de la rehabilitación neuropsicológica	59
6.2.1	Teoría de la enseñanza rehabilitatoria	59
6.2.2	Reorganización de los sistemas funcionales	60
6.2.3	Bases teóricas de la enseñanza rehabilitatoria.	60
6.2.4	Leyes de la alteración de las funciones psicológicas superiores	62
6.2.5	Principios y métodos de la enseñanza rehabilitatoria planteados por L. S. Tsvétkova	63
6.2.5.1	Principios psicofisiológicos.	63
6.2.5.2	Principios psicológicos.	64
6.2.5.3	Principios psicopedagógicos.	65
6.2.6	Exigencias a los métodos utilizados en la enseñanza rehabilitatoria de personas con afasia.	65
6.2.7	Particularidades de los sistemas de métodos	65
6.2.8	Acerca de la rehabilitación de la escritura	66

6.3 Investigaciones previas sobre de la rehabilitación del lenguaje escrito	67
Planteamiento del problema	73
Preguntas de investigación	73
Objetivo general	74
Objetivos específicos	74
Objetivos particulares	74
7. Método	75
7.1 Tipo y diseño de investigación	75
7.2 Criterios éticos del trabajo clínico	
7.3 Participante	75
7.4 Instrumentos	77
7.5 Procedimiento para la recolección de datos	78
7.6 Procedimiento para el análisis de los resultados	79
7.7 Programa de rehabilitación	80
7.7.1 Características generales	81
7.7.2 Descripción general del programa de rehabilitación	81
7.7.3 Objetivo general del programa	81
7.7.4 Etapas del programa	82
7.7.5 Base orientadora de la acción utilizada en el programa	87
7.7.6 Descripción del cronograma de actividades del programa	88
7.7.7 Descripción del contenido de las sesiones	95
8. Resultados	109
8.1 Resultados de la evaluación inicial	109
8.2 Resultados de la evaluación final como producto del programa de intervención	133
8.3 Acerca de la cantidad y el tipo de errores antes y después de la aplicación del programa	159
Discusión	163
Conclusiones	170
Referencias	172
Anexos	
Anexo A. Formato de evaluación clínica neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla (Quintanar-Rojas, Solovieva y León-Carrión, 2011).	178
Anexo B. Fichas del contenido de las sesiones de rehabilitación neuropsicológica del lenguaje escrito.	197

Resumen

En esta investigación se identificaron los mecanismos psicofisiológicos afectados en una persona que sufrió un accidente cerebrovascular isquémico en el hemisferio izquierdo y se aplicó un programa de intervención neuropsicológica para la reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito. Los resultados de la evaluación inicial llevada a cabo con el protocolo de Evaluación Clínica Neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla (Quintanar, Solovieva y León-Carrión, 2011) indican la presencia de un cuadro clínico de afasia motora eferente, de acuerdo a la clasificación de Luria.

El programa se aplicó en el periodo comprendido entre los meses de enero del 2018 a enero del 2020 (24 meses) en 54 sesiones de 40 minutos cada una, el programa se elaboró específicamente para este caso y se basó en los principios de la teoría de la actividad (Talizina, 2009), la interiorización de las acciones (Galperin, 1995d), la organización dinámica funcional del cerebro (Luria, 1978; 1986; 1989), la enseñanza rehabilitatoria (Tsvétkova, 1998a; 1998b) y las funciones psicológicas superiores (Vigotsky, 2009).

Los cuestionamientos que dirigieron la investigación fueron: ¿Cuál es la afectación a nivel neuropsicológico de un paciente que sufrió un evento cerebrovascular isquémico en el hemisferio izquierdo? Y ¿Una intervención neuropsicológica fundamentada en la enseñanza rehabilitatoria y la teoría de la actividad producirán un efecto positivo en la reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito en un paciente con afasia como secuela de un accidente cerebrovascular?

Los objetivos de trabajo fueron: mostrar datos clínicos acerca de la afectación neuropsicológica de un paciente que sufrió un evento cerebrovascular isquémico en el hemisferio izquierdo y mostrar los resultados de la aplicación del programa de reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito mediante un análisis cualitativo que consideró el nivel de los mecanismos psicofisiológicos (factores neuropsicológicos) de la acción de escritura.

Hipótesis: el diseño de un programa de intervención basado en los principios de la teoría de la enseñanza rehabilitatoria y la teoría de la actividad aplicada a la enseñanza causará un efecto positivo en la reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito haciendo accesible la representación escrita del lenguaje.

Método. Se llevó a cabo un estudio de caso de un participante masculino de 32 años de edad, quien en el 2008 sufrió un accidente cerebrovascular de tipo isquémico. Mediante una tomografía axial

computarizada se determinó que se habían dañado zonas fronto-parietales izquierdas. Recibió atención por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social, el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia y servicios de atención particular, en diferentes periodos de tiempo. En 2011 fue remitido al Laboratorio de Psicología y Neurociencias de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México, en donde se planteó facilitar la expresión motora del habla y la generación de oraciones gramaticalmente correctas.

Tanto para la evaluación inicial como para la evaluación final se empleó el protocolo de “Evaluación clínica neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla” de Quintanar, Solovieva y León-Carrión (2011) el cual aporta información acerca de la dinámica de la evolución y la recuperación del paciente (durante el proceso rehabilitatorio) respecto a diferentes acciones verbales.

Los resultados de la evaluación inicial mostraron un cuadro clínico de afasia motora eferente siendo afectado de manera principal el factor neuropsicológico de organización motora secuencial de movimientos y acciones. Los resultados obtenidos tras la aplicación del programa muestran la reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito mediante la asimilación de las operaciones básicas que componen los eslabones de ese sistema así como el uso de aferencias del fondo de reserva.

Conclusiones. La relevancia clínica del análisis cualitativo (planteado por Luria) en esta investigación permitió analizar las condiciones bajo las cuales las actividades mejoraron y caracterizar el cuadro clínico de acuerdo a la identificación del factor neuropsicológico afectado y aquellos que se encuentran conservados. El despliegue de la base orientadora de la acción en diferentes niveles de presentación y la planeación de los diferentes niveles de ayuda aportaron gran flexibilidad al proceso de intervención, esto permitió plantear las vías de reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito. El empleo de principios de la teoría de la actividad aplicada a la enseñanza y de la teoría de la enseñanza rehabilitatoria constituye un gran respaldo teórico-metodológico tanto para la formación de aprendizajes como para su recuperación.

Palabras clave: *accidente cerebrovascular, afasia, sistema funcional, lenguaje escrito, teoría de la actividad, enseñanza rehabilitatoria*

Introducción

De acuerdo al Instituto Mexicano del Seguro Social (2020), la enfermedad vascular cerebral es una alteración en las neuronas que provoca disminución de flujo sanguíneo en el cerebro, acompañada de alteraciones cerebrales de manera momentánea o permanente. Constituye un problema de salud mundial con tendencia creciente, además es una importante causa de discapacidad y afectación de calidad de vida y su espectro de afectaciones es muy amplio (Ramírez-Jiménez, 2019; Secretaria de Salud del Gobierno de Puebla, 2020).

En la enfermedad vascular cerebral se presentan eventos o accidentes cerebrovasculares (ACV), los cuales se clasifican en dos tipos: isquémicos y hemorrágicos. Son producto de la exposición prolongada a factores de riesgo como hipertensión, diabetes mellitus, enfermedades cardiacas, dislipidemia, tabaquismo, obesidad, abuso en el consumo de alcohol y trastornos inmunológicos, (Tarver, 2014 citado en Medina, 2019).

Las secuelas pueden ser físicas, emocionales o cognitivas, además su magnitud y gravedad varían dependiendo del tipo de ACV, la localización y extensión de la lesión y si esta se encuentra en el hemisferio izquierdo es común encontrar como secuela algún tipo de afasia (Medina, 2019).

Ramírez-Alvarado y Téllez-Alanís (2016) refieren que actualmente en nuestro país existen pocos espacios de atención pública para el diagnóstico y la rehabilitación a pacientes que presentan secuelas cognitivas secundarias a daño cerebral. La mayoría de dichos espacios de atención neuropsicológica están asociados a programas diseñados en instituciones de educación superior que imparten programas formativos en neuropsicología y otros se encuentran en institutos adscritos a la Secretaría de Salud.

El principal interés de la neuropsicología lo constituye el estudio de las alteraciones de las funciones psicológicas o de los sistemas funcionales ocasionadas por lesiones, traumatismos o patologías, las cuales provocan un cambio en la vida psíquica del hombre. El estudio de la afasia, tradicionalmente entendido como el estudio de las alteraciones en el lenguaje como resultado de afectaciones sobre estructuras cerebrales específicas ocupa un lugar principal en la neuropsicología.

Luria, para el estudio de la afasia, utiliza la cualificación del tipo de error en función de los factores neuropsicológicos implicados en ese sistema funcional, entendiendo que las alteraciones del lenguaje se deben a la afectación de los factores neuropsicológicos (defecto primario y defecto secundario), además la información sobre factores neuropsicológicos conservados resulta de gran

importancia debido a que sobre ellos se plantean las vías de intervención y rehabilitación específicas para cada paciente.

La utilización de los principios de la teoría de la actividad ha mostrado efectos positivos en los procesos de aprendizaje reportados por seguidores de L. S. Vigotsky (Solovieva, 2016), así como los principios de la teoría de la enseñanza rehabilitatoria planteados por Tsvétkova utilizado en la rehabilitación neuropsicológica de pacientes con daño cerebral.

Por lo que en esta investigación se pretendió mostrar los resultados de un programa de rehabilitación neuropsicológica del sistema funcional del lenguaje escrito fundamentado en principios de la teoría de la actividad y de la teoría de la enseñanza rehabilitatoria, ambas desarrolladas desde el modelo histórico-cultural, aplicado a un paciente que sufrió un ACV en el hemisferio izquierdo; así como mostrar datos acerca del tipo de afectación después de sufrir el ACV.

En el primer capítulo se describe la etiología de daño cerebral denominada como accidente cerebrovascular (ACV), se presentan algunas definiciones de entidades de salud pública, así como la incidencia de este padecimiento a nivel mundial y en México, los factores de riesgo, los tipos de ACV y algunas secuelas comunes de encontrar en pacientes que han sufrido esta patología.

En el segundo capítulo se presenta a la disciplina que se ubica entre 2 grandes áreas de la ciencia como son las neurociencias y las ciencias sociales, es decir la neuropsicología. Se presenta también un breve recuento histórico enfocándose principalmente hacia las posturas iniciales en esta disciplina así como a su determinado objeto de estudio.

En el tercer capítulo se hace una breve presentación del modelo histórico-cultural desde el legado filosófico Marxista-Leninista para el desarrollo de la ciencia psicológica como los principios acerca de la función psicológica superior planteados por el fundador de dicho modelo L. S. Vigotsky. Se presentan también los aportes realizados por A. R. Luria al aparato teórico metodológico de la neuropsicología, destacando la reformulación de conceptos fundamentales y la suma de otros de igual importancia.

Siguiendo la misma línea del modelo histórico-cultural, en el cuarto capítulo se describe la estructura del lenguaje y su clasificación entre lenguaje oral y lenguaje escrito. Se presentan los eslabones que conforman a los sistemas funcionales del lenguaje escrito (a la copia, al dictado y espontáneo) y los principios de evaluación de éstos de acuerdo al modelo de organización cerebral

de Luria, y en el quinto capítulo se presentan los cuadros clínicos conocidos como afasias, descritas por A. R. Luria. Se presentan las principales definiciones de la afasia y su clasificación.

En el sexto capítulo se presentan los principios de dos teorías derivadas del modelo histórico-cultural que han mostrado resultados positivos para la formación y asimilación de aprendizajes y para la rehabilitación de sistemas funcionales, es decir, la teoría de la actividad aplicada a la enseñanza y la teoría de la enseñanza rehabilitatoria respectivamente. Además se analizan una serie de investigaciones previas relacionadas a la rehabilitación de la afasia motora eferente, la rehabilitación de la escritura y la reorganización de los sistemas funcionales de lenguaje escrito.

Posteriormente se presenta el planteamiento del problema, las preguntas de investigación que dirigieron el trabajo y los objetivos del mismo.

En el séptimo y octavo capítulo se presenta la metodología empleada y los resultados obtenidos relevantes para el planteamiento problema y las preguntas de investigación. Finalmente en el apartado de conclusiones se contrastan los resultados obtenidos con las hipótesis de estudio de caso planteadas.

1. Enfermedad cerebrovascular y accidente cerebrovascular (ACV)

1.1 Etiología del daño cerebral

Existen diferentes condiciones que alteran el funcionamiento adecuado del cerebro, González-Lázaro y González-Ortuño (2012) señalan que entre las principales etiologías se encuentran los traumatismos craneoencefálicos, los procedimientos quirúrgicos, la epilepsia, los tumores intercraneales, la parasitosis, las infecciones intercraneales, la enfermedad cerebrovascular, entre otros.

1.2 Definición de la enfermedad cerebrovascular

La enfermedad cerebrovascular hace referencia a toda aquella alteración producida por daño en los vasos sanguíneos del cerebro. Las causas pueden ser la reducción u obstrucción del flujo sanguíneo, la ruptura o malformación de los vasos sanguíneos o la aterosclerosis por envejecimiento (Gallardo-Moreno y Martínez-Ramos, 2017), estas alteraciones cerebrales pueden ser momentáneas o permanentes (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2020).

La enfermedad cerebrovascular se manifiesta en eventos vasculares cerebrales o accidentes cerebrovasculares (ACV), según la Organización Mundial de la Salud un ACV se define como un síndrome clínico caracterizado por el rápido desarrollo de síntomas y/o signos de alteración focal o global de la función cerebral, es decir, correspondientes a una afección neurológica y que persiste más de 24 horas, cuya causa aparente es un origen vascular (Ramírez-Jiménez, 2019).

1.3 Incidencia a nivel mundial

La enfermedad cerebrovascular constituye un problema de salud mundial con tendencia creciente y según datos de la OMS es una importante causa de discapacidad y afectación de calidad de vida de los adultos (Ramírez-Jiménez, 2019). López-Cruz (2019) señala que representa una fuente importante de mortalidad global, con más de 6 millones de muertes documentadas anualmente. Datos señalados por Ramírez-Jiménez (2019) y la Secretaría de Salud del Gobierno de Puebla (2020) indican que es la segunda causa global de muerte, de las cuales 4.95 millones ocurren en países con ingresos medios y bajos.

El 80% de los accidentes cerebrovasculares son secundarios a isquemia focal debido a la oclusión arterial y el 20% son causados por hemorragias cerebrales (Ramírez-Jiménez, 2019) además su espectro de afectaciones es muy amplio (Secretaría de Salud del Gobierno de Puebla, 2020).

1.4 Indecencia en México

Se reconoce que los accidentes cerebrovasculares son una etiología de daño cerebral que representan una de las principales causas de discapacidad y muerte a nivel mundial (Del Río, 2019) y que en nuestro país también lo representa y además se ha incrementado (Ramírez-Jiménez, 2019). Tan solo en la década de los noventas la enfermedad cerebrovascular se encontraban entre las primeras ocho causas de muerte en el país y entre las primeras cinco en la ciudad de México (Del Río, 2019), además Gallardo-Moreno y Martínez-Ramos (2017) señalan que en el año 2017 en México ocurrían aproximadamente 230 casos de enfermedad cerebrovascular por cada 100 000 habitantes mayores de 35 años y con una prevalencia de ocho casos por cada 1 000 habitantes, siendo más común en mujeres que en hombres.

1.5 Factores de riesgo

De acuerdo con el Instituto Mexicano del Seguro Social (2020) los factores de riesgo del cuadro clínico de un ACV se dividen en 3 tipos:

- No modificables. La edad (con los años el riesgo de presentar EVC aumentan) y el sexo (se presenta con mayor frecuencia en hombres que en mujeres).
- Contribuyentes. Alcoholismo, tabaquismo, inactividad física y obesidad
- Modificables o tratables. Presión arterial alta, diabetes mellitus, niveles de colesterol elevados.

El riesgo aumenta dependiendo del número de factores de riesgo que se presenten.

1.6 Descripción del accidente cerebrovascular (ACV)

Los trastornos vasculares alteran la irrigación sanguínea del cerebro, comprometiendo de esta forma la oxigenación y la distribución de los nutrientes, lo cual puede ocasionar la muerte del tejido

cerebral (González-Lázaro y González-Ortuño, 2012). Los ACV provocan alteraciones en el funcionamiento cerebral ocasionadas por alguna condición patológica de los vasos sanguíneos, esta patología puede observarse en las paredes de los vasos sanguíneos por acumulación de material, cambios en la permeabilidad o por ruptura de sus paredes (Ardila y Rosselli, 2007), además el flujo de sangre puede obstruirse por un trombo o un émbolo o por un incremento en la viscosidad de la sangre (Adams y Víctor, 1985 citados en Ardila y Rosselli, 2007).

El cerebro es uno de los órganos que para su adecuado funcionamiento dependen en gran medida de una cantidad apropiada de oxígeno, sin embargo los ACV producen una severa reducción de glucosa y oxígeno que a su vez interfiere en el metabolismo celular normal y por ello una interrupción superior a 5 minutos puede matar a las células de la región afectada, provocando de esta manera un infarto cerebral o una necrosis isquémica y con ello un daño irreversible (Ardila y Rosselli, 2007).

López-Cruz (2019) señala que un ACV al inicio puede ser repentino o descubierto después de la excitación, y puede ir acompañado de dolor de cabeza, vómitos, vértigo o pérdida de conciencia. El Instituto Mexicano del Seguro Social (2020) indica que los síntomas más recurrentes son: alteración repentina de la visión en un ojo o ambos, pérdida repentina de la fuerza en un brazo, una pierna o ambos, sensación de hormigueo en la cara, brazo o pierna, aparición repentina de problemas para hablar y/o entender lo que se escucha, desequilibrio o inestabilidad y dolor de cabeza (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2020)

1.7 Clasificación del accidente cerebrovascular (ACV)

Los ACV se clasifican en 2 grupos:

- Los isquémicos
- Los hemorrágicos

Es importante señalar que ambos tipos de ACV son producto de la exposición prolongada a factores de riesgo como son principalmente: hipertensión, diabetes mellitus, enfermedades cardíacas, dislipidemia, tabaquismo, obesidad, abuso en el consumo de alcohol y trastornos inmunológicos, según Tarver, 2014 (citado en Medina, 2019).

1.7.1 ACV hemorrágico

De acuerdo con Ardila y Rosselli (2007) este tipo de ACV se produce por la ruptura de un vaso sanguíneo provocando que la sangre se filtre en el parénquima cerebral, es decir una hemorragia la cual puede ser pequeña, a veces asintomática o puede ser masiva e incluso puede provocar la muerte, además suelen afectar principalmente los núcleos basales, el tálamo, el cerebelo y la protuberancia. Las causas principales de los ACV hemorrágicos son la hipertensión arterial y la ruptura de un aneurisma (Ardila y Rosselli, 2007).

1.7.1.1 Tipos de ACV hemorrágico

Gallardo-Moreno y Martínez-Ramos (2017) clasifican los ACV hemorrágicos en 4 tipos:

- Hemorragia subaracnoidea. Resulta cuando un vaso sanguíneo roto derrama sangre en el espacio subaracnoideo
- Hemorragia subdural. Se forma por una ruptura de un vaso sanguíneo en el espacio subdural
- Secundaria a aneurisma. Hemorragia causada por la ruptura de un aneurisma
- Secundaria a malformación arteriovenosa. Es causada por la ruptura de una malformación arteriovenosa (MAV)

1.7.2 ACV isquémico

En los ACV isquémicos los síntomas se explican por un decremento o una interrupción del flujo sanguíneo en el tejido cerebral, de acuerdo con Ardila y Rosselli (2007) esto se debe a alguna de 3 posibles razones:

- Trombosis. Es la creación de una formación que interrumpe el flujo sanguíneo. La trombosis consiste en la progresiva estenosis (estrechamiento) de los vasos sanguíneos causada por la acumulación de placas arteroescleróticas (depósitos de grasa) en sus paredes, esas placas gradualmente disminuyen la distribución de sangre en la zona irrigada por la arteria afectada llegando incluso a producir una oclusión total (González-Lázaro y González-Ortuño, 2012).

- Embolismo. Es la oclusión de un vaso sanguíneo por un embolo que viaja a lo largo del sistema arterial hasta llegar a una zona estrecha provocando la interrupción del flujo sanguíneo (González-Lázaro y González-Ortuño, 2012). Es un coagulo, burbuja de aire, grasa o cualquier otra formación de material que obstruye un vaso sanguíneo pequeño después de haberse transportado por el torrente circulatorio de los vasos sanguíneo de mayor calibre (Ardila y Rosselli, 2007).
- Reducción de flujo sanguíneo en el cerebro. Se debe frecuentemente al endurecimiento de las arterias o a la inflamación de los vasos sanguíneos.

1.7.2.1 Tipos de ACV isquémico

Existen 2 tipos de accidentes cerebrovasculares isquémicos (Ardila y Rosselli, 2007):

- Transitorio (AIT). Hay presencia de signos neurológicos focales y su recuperación completa o aparentemente completa se observa en las primeras 24 horas de la sintomatología. El paciente muestra perdida de una función neurológica y/o neuropsicológica por un corto tiempo, así como la perdida de la visión y el lenguaje. En los AIT recurrentes la recuperación entre un accidente y otro es prácticamente completa.
- Permanente. Produce un infarto cerebral y posteriormente muerte neuronal debido a toxinas que se producen cuando a la célula le falta la irrigación sanguínea normal. La isquemia produce una estimulación excitatoria en los receptores NMDA (N-metil-d-asparato), esta sobreestimulación de los receptores es toxica y provoca la muerte neuronal.

1.8 Secuelas neurológicas, psicológicas y neuropsicológicas de los ACV

De acuerdo con el Instituto Mexicano del Seguro Social (2020), después de sufrir un ACV, una de cada 3 personas presenta algún grado de discapacidad, debido a que el cerebro es el responsable de generar movimientos, sensaciones y acciones; dependiendo del área cerebral afectada ACV, las secuelas pueden ser: deficiencias motoras, parálisis en una o varias extremidades, dificultad para caminar, falta de equilibrio, espasticidad (rigidez y/o tensión muscular) y a su vez provocar limitaciones para realizar actividades cotidianas. Este mismo instituto señala que las principales afectaciones son:

- Dolor. Picor, hormigueo y/o ardor en una o varias partes del cuerpo.
- Alteraciones de la sensibilidad. Temperatura, tacto y dolor.
- Alteraciones en la deglución. Para beber o comer.
- Alteraciones en la visión. Disminución de la vista y/o campo visual.
- Alteraciones en las emociones. Problemas para controlar emociones y/o sentimientos.
- Alteraciones en el lenguaje. Dificultad para hablar, vocalizar y/o entender.
- Alteraciones neuropsicológicas. Dificultad para recordar, razonar y/o concentrarse.

López-Cruz (2019) señala que después de sufrir un ACV, los pacientes presentan sintomatología neurológica que con mayor frecuencia incluye hemiparesia, afasia o hemianopsia.

Es decir, que en un ACV las secuelas pueden ser físicas, emocionales o cognitivas y su magnitud y gravedad varían dependiendo del tipo de ACV, la localización y extensión de la lesión, además si la lesión se encuentra en el hemisferio izquierdo es común encontrar como secuela algún tipo de afasia (Medina, 2019).

1.9 Acerca de los servicios de atención para personas que han sufrido un ACV en México

No obstante con la información presentada en las investigaciones citadas, Ramírez-Alvarado y Téllez-Alanís (2016) señalan que en nuestro país existen pocos espacios de atención pública para el diagnóstico y la rehabilitación de pacientes que presentan secuelas secundarias a daño cerebral. La mayoría de dichos espacios de atención neuropsicológica están asociados a programas diseñados en las instituciones de educación superior que imparten programas formativos en Neuropsicología y otros se encuentran en institutos adscritos a la Secretaría de Salud.

Estas autoras señalan que para fortalecer y consolidar programas de prevención, atención e inclusión de personas con alguna secuela de tipo físico, emocional o cognitivo por daño cerebral, es necesario que participen otros sectores de la sociedad (académicos, especialistas en salud, instituciones de educación superior, programas gubernamentales de salud, además destacan la participación del neuropsicólogo como un agente fundamental en este proceso, debido al conocimiento de:

- El conocimiento de procesos de evaluación
- Establecimiento de un diagnóstico preciso de las alteraciones
- Integración de estrategias y servicios que no se brindan actualmente de manera oficial en la mayoría de los espacios de atención pública.

La inclusión de estos especialistas permitirá desarrollar una propuesta de registro, seguimiento, evaluación e intervención en los casos que se presenten, enfocando el trabajo hacia los casos que se presenten con mayor frecuencia y a partir de los cuales pueden diseñarse procesos específicos de rehabilitación multidisciplinar (Ramírez-Alvarado y Téllez-Alanís, 2016).

2. Neuropsicología: cerebro y actividad psíquica

2.1 Antecedentes históricos

La neuropsicología es una disciplina relativamente joven, que se ubica entre dos grandes áreas de la ciencia: las neurociencias y las ciencias sociales (Quintanar, 2009). Tradicionalmente su objeto de estudio lo constituye la relación entre el cerebro y los procesos psíquicos. Ardila y Rosselli (2007) distinguen cuatro periodos en el desarrollo de los conceptos sobre las relaciones cerebro – actividad cognoscitiva:

- Periodo preclásico (hasta 1861).
- Periodo clásico (1861-1945).
- Periodo moderno (1945-1975).
- Periodo contemporáneo (1975 a la fecha).

En esta investigación se trabajó con los aportes surgidos en el periodo que Ardila y Rosselli (2007) denominan como periodo moderno debido a que en ese periodo principalmente Luria efectuó grandes aportaciones acerca de la localización dinámica de los sistemas funcionales.

2.2 Posturas localizacionista y antilocalizacionista

Los primeros intentos por abordar la relación entre el cerebro y los procesos psicológicos se plantearon en los estudios de la neuroanatomía experimental, principalmente en animales utilizando métodos científico-naturales y con investigaciones analítico-comparativas y experimentos fisiológicos como la destrucción de tejido cerebral y la excitación y registro de actividad eléctrica en el cerebro (Luria, 1979); y posteriormente en humanos con técnicas postmortem y observación clínica de los cambios en el tejido cerebral, y después, en pacientes vivos se comenzó a correlacionar las lesiones en la corteza cerebral o en el cráneo con la pérdida de funciones específicas, como lo es el lenguaje (Kertesz, 1994).

Aproximadamente en el siglo XIX, Gall planteó la idea de que en el cerebro existían centros de distintas “facultades humanas”, determinando de esa manera la ubicación de facultades como son la memoria visual, la orientación en el espacio o el sentido del tiempo en ciertas zonas específicas del cerebro. Esta idea fue prontamente aceptada entre los investigadores del sistema nervioso y su relación con la psique, y representó un gran avance para su época y cada vez se fue ampliando el

conocimiento de facultades en zonas del cerebro, localizando de esa manera funciones como el cálculo, conciencia de justicia, cortesía, amor a la familia, entre otras. El aporte principal que realizó Gall fue el planteamiento en forma explícita de que toda actividad cognoscitiva es resultado de la actividad cerebral (Ardila y Rosselli, 2017).

A esta serie de postulados de las asociaciones entre las facultades y un sustrato cerebral específico con determinación y realización por medio de células cerebrales especializadas y determinadas se le conoce como “localizacionismo estricto” (Luria, 1986).

En contraposición surgió la postura “antilocacionista”, “holista” o del “funcionamiento cerebral equipotencial” la cual negaba la existencia de zonas específicas para ciertas facultades argumentando que las funciones psicológicas (o facultades humanas como se les concebía) resultan del funcionamiento cerebral como un todo, sin depender de sus partes específicas. De este modo ante la afectación de alguna función psicológica todo el cerebro participaría en el proceso de reconstrucción funcional, por lo que la presencia o ausencia de rehabilitación organizada no tendría ningún significado para la recuperación exitosa del paciente, ya que su propia actividad cotidiana representaría la mejor vía para su rehabilitación, es decir, el método básico para la rehabilitación, en esta postura, es la organización de cualquier tipo de interacción con el paciente, siempre y cuando sea interesante y agradable para él, ya que esto garantiza su motivación. (Quintanar, Solovieva, Lázaro y Bonilla, 2008).

Fue el neurólogo inglés Hughlings Jackson quien señaló que cada función realizada por el sistema nervioso central no resulta del trabajo muy limitado de células sino que la función tiene una compleja organización “vertical” representada principalmente en un nivel “inferior” (espinal del tronco cerebral), aparece representada otra vez a nivel “medio” de los sectores motores o sensoriales de la corteza cerebral; y reaparece por tercera vez en un nivel “superior” a nivel de los lóbulos frontales (Luria, 1986).

Jackson argumentó que la localización del síntoma y la pérdida de una función que acompaña a la lesión sufrida en un área limitada del sistema nervioso central de ninguna manera puede ser identificada con la localización de la función (Luria, 1986). Sin embargo sus aportaciones fueron interpretadas erróneamente o no fueron consideradas durante su época, y fue hasta medio siglo después que cobraron relevancia.

2.3 Objeto de estudio

En la historia de la neuropsicología se han abordado las problemáticas relacionadas con las alteraciones cerebrales partiendo de las orientaciones antes señaladas, las cuales son opuestas entre sí. La postura localizacionista trata de relacionar los procesos psíquicos de forma aislada e independientes entre sí con determinadas áreas limitadas del cerebro, entendiendo que el cerebro funciona como un complejo de órganos; por otro lado, la postura antilocalizacionista parte de la concepción de la unidad integral e indisoluble de la actividad psíquica como una función del cerebro, el cual actúa como un todo único. (Luria, 1986).

Aún en la actualidad el estudio neuropsicológico se rige por las posturas localizacionista o antilocalizacionista, lo cual representa una barrera para la comprensión de las alteraciones neuropsicológicas, debido principalmente a la falacia simplista de la localización de las funciones psicológicas y a la ausencia de leyes que expliquen la organización de la actividad en diferentes niveles. Sumado a lo anterior también se debe tomar en cuenta que después de la segunda guerra mundial los datos obtenidos en el análisis de alteraciones por causa de daño cerebral resultaban ser incompatibles con las teorías existentes en estas dos posturas (Ardila y Ostrosky, 2005).

2.4 Lesión cerebral y alteraciones de las funciones

La postura localizacionista señala que las lesiones cerebrales provocarían la pérdida de una o más funciones psicológicas ubicadas en las zonas de la lesión, es decir, suponían que áreas específicas del cerebro se relacionaban con aspectos particulares de la actividad psicológica y al correlacionar defectos psicológicos específicos con la zona afectada señalaban que la patología se localizaba en dicha zona afectada (Ardila y Rosselli, 2007), sin embargo estudios realizados muestran que los pacientes que han sufrido una lesión en zonas reconocidas como el centro de una función o facultad pueden realizar dichas acciones supuestamente perdidas, aunque su realización se hace con dificultades o en menor medida al cambiar la estructura de la actividad (Luria, 1978; Tsvétkova, 1977; Luria y Tsvétkova, 1981), o bien, como señaló Hughlings Jackson, la lesión de un área circunscrita del cerebro nunca conduce a la desaparición completa de la función (Luria, 1986).

Por otro lado, el antilocalizacionismo plantea que la pérdida de las funciones psicológicas no está en función de la zona afectada por la lesión sino por la cantidad de masa cerebral afectada

(Tsvétkova, 1998), este postulado imposibilita el entendimiento de la organización cerebral así como las vías para el trabajo rehabilitatorio para ayudar a superar las dificultades producidas.

La lucha llevaba a cabo por representantes de ambas posturas, aunque constante y ardua, no tiene una comprensión adecuada de los procesos psicológicos, pues lo que ha hecho es interpretarlos como fenómenos que deben ser relacionados directamente con el sustrato cerebral (zona o totalidad) sin realizar un análisis fisiológico detallado (Luria, 1986). Es decir, intentaban superponer los conceptos de la psicología moderna a la organización cerebral, de ese modo se continuaba con la interpretación de los procesos psíquicos como propiedades indivisibles, producto directo de la actividad de las estructuras cerebrales y de esa manera se ignoraban las concepciones sobre la compleja estructura del cerebro y los procesos fisiológicos que realiza.

Sin embargo en la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) estas consideraciones vieron la luz en los trabajos de I. M. Séchenov y posteriormente en los trabajos de I. P. Pávlov. Con ello se inició un cambio radical en el aparato teórico-metodológico del estudio de la organización cerebral (conceptos fundamentales, objeto de estudio, tipo de análisis, etc.). Los avances en la ciencia neuropsicológica más conocidos a nivel mundial son los reportados por A. R. Luria. Este autor llevó a cabo diversas investigaciones para analizar las lesiones locales del cerebro y su relación con la pérdida de funciones psicológicas (o desorganización de los sistemas funcionales). Sus investigaciones tuvieron lugar tras la segunda guerra mundial, en un periodo conocido para la neuropsicología como “periodo moderno” entre los años 1945 a 1975 aproximadamente (Ardila y Rosselli, 2007), debido al número creciente de heridos de guerra con alteraciones resultantes de lesiones cerebrales.

Un antecedente que sirvió como base para el desarrollo de los trabajos de Luria fue la ciencia psicológica soviética, concretamente los postulados formulados por el fundador del modelo Histórico-Cultural, L. S. Vigotsky.

3. Psicología y Neuropsicología histórico-cultural

3.1 Psicología histórico-cultural

Vigotsky (1995a) identificó un periodo de crisis para la psicología en la cual no había claridad tanto en el método como en el objeto de estudio, reconoció que existían importantes investigaciones en torno a los procesos y fenómenos de las funciones psíquicas, sin embargo señaló que se estudiaban desde su faceta natural, es decir, desde un punto de vista de los procesos naturales que las forman e integran, de esta manera perdían su carácter unitario estructural, reduciéndose a procesos de orden elemental, de índole subordinada y que cumplían una cierta función con respecto al todo del que forman parte. (Vigotsky, 1995b).

Psicólogos soviéticos apoyados en el legado filosófico marxista-leninista crearon las bases de la psicología materialista dialéctica luchando contra las tendencias predominantes ligadas al idealismo y materialismo mecanicista, identificadas también por Vigotsky, dichas bases permitieron formular de forma precisa y definida los problemas vinculados al estudio de la naturaleza histórico-social de la actividad, la conciencia y la personalidad del hombre, así como a la creación de métodos de investigación adecuados (Davidov, 1985).

Vigotsky identificó las características de las funciones psicológicas superiores y a él se le conoce como el fundador del modelo psicológico histórico-cultural.

3.1.1 Función psicológica según postulados de L. S. Vigotsky

Uno de los puntos principales de la crisis en la psicología que identificó Vigotsky corresponde al objeto de estudio. En la psicología tradicional se consideraba a las funciones psicológicas (atención, percepción, memoria, pensamiento y lenguaje) como el objeto de estudio. Sin embargo Vigotsky (2009) en su libro "el desarrollo de los procesos psicológicos superiores", propone una definición de las funciones psicológicas identificándolas como funciones psicológicas superiores, determinó que la función psicológica superior es aquel proceso que es histórico-cultural por su naturaleza, mediatizado en su estructura, y de carácter consciente, autorregulable y voluntario (Vigotsky, 2009)

La consideración del desarrollo cultural presentó a la psicología un panorama completamente nuevo del desarrollo infantil que no figuraba como objeto de especial estudio, Vigotsky (1995c) señaló que el desarrollo cultural se basa en el empleo de los signos, su inclusión en el sistema general del

comportamiento transcurre inicialmente de forma social externa. Respecto al carácter mediatizado, este autor señala que entre las personas tienen lugar relaciones directas y mediadoras, las primeras se basan en las formas instintivas, de movimientos y acciones expresivas, y las segundas constituyen un nivel superior del desarrollo, su rasgo fundamental es el signo mediante el cual se establece la comunicación (Vigotsky, 1995c).

Es por ello que para el modelo histórico-cultural las funciones psicológicas como la atención, la percepción, el lenguaje o la memoria no constituyen su objeto de estudio. Sin embargo, la consideración de las funciones psicológicas como objeto de estudio aún tiene vigencia en algunos modelos en psicología, ejemplo de ello es el modelo cognitivo, el cual tiene mayor aceptación en la psicología actual (Quintanar, 2009).

Siguiendo el postulado de Vigotsky respecto al estudio del sistema de actividad de los humanos entendido como los modos y formas de conducta (actividad) de cada sujeto, Talizina (2009) señaló que la psicología no debe estudiar las funciones psicológicas aisladas (atención, voluntad, emociones, etc.), sino el sistema de la actividad, al respecto señaló que las funciones aisladas, al incluirse en la actividad, ocupan lugares estructurales determinados y ejecutan algún papel funcional, la actividad no se puede reducir a las regularidades de sus elementos aislados o a su suma.

Estos principios de la psicología histórico-cultural respecto a las funciones psicológicas superiores permitieron esclarecer, para la neuropsicología histórico-cultural, que una función psicológica no está determinada en una zona cerebral específica, sino que representa un sistema funcional complejo posee una estructura dinámica pues está compuesto por el trabajo conjunto de diferentes factores neuropsicológicos cercanos o lejanos por su distribución en el cerebro.

3.2 Principios del modelo neuropsicológico de organización cerebral de A. R. Luria

Luria realizó diversas investigaciones acerca del estudio de la organización cerebral a partir de la observación y análisis de las lesiones locales del cerebro (Luria, 1986). Esto permitió el desarrollo de la neuropsicología, con sus orígenes tras las lesiones cerebrales en pacientes originadas por heridas de guerra, por estas razones la neuropsicología se considera la ciencia que plantea las bases para la rehabilitación de las funciones corticales superiores (Xomskaya, (2002b).

Debido a que la neuropsicología se encontraba en un periodo de crisis a raíz de las posiciones localizacionista y antilocalizacionista, Luria con la intención de superar esa situación, basándose en

los principios de Vigotsky fundador de la psicología histórico-cultural, planteó la reconsideración de conceptos específicos como función (sistema funcional complejo), localización (organización dinámica) y síntoma (síndrome neuropsicológico), así como la incorporación de otros elementos importantes al cuerpo teórico de la neuropsicología como lo son los factores neuropsicológicos y las 3 unidades funcionales.

3.2.1 Sistema funcional complejo

Luria Influenciado por las ideas de Vigotsky, Pávlov y Anokhin llevó a cabo diversos estudios considerando que los procesos psicológicos superiores (con características señaladas por Vigotsky) son sistemas funcionales complejos que requieren de la participación de diversos eslabones, existiendo de esta manera la participación simultánea de diferentes áreas corticales (Ardila y Rosselli, 2007) en donde cada eslabón participa en la realización de diversos sistemas funcionales complejos dependiendo de la actividad y el aporte que realice. Es decir, bajo el marco teórico de la psicología histórico-cultural, principalmente por aportaciones de Vigotsky y Leontiev se entiende que las funciones psíquicas superiores son el resultado del complejo desarrollo histórico-social, formadas bajo la influencia de la actividad objetal en el proceso de relación de los hombres, y que constituyen sistemas funcionales complejos que se apoyan en el complejo de las zonas del córtex cerebral que trabajan conjuntamente (Luria, 1979).

Luria (citado en Ardila y Ostrosky, 2005), señaló que las funciones psíquicas superiores solo pueden existir gracias a la interacción de estructuras cerebrales altamente diferenciadas, cada una realiza un aporte específico al todo dinámico y participa en el funcionamiento del sistema cumpliendo funciones propias.

3.2.2 Organización dinámica funcional

La organización funcional cerebral (Ardila y Ostrosky, 2005) se entiende como una combinación dinámica de sistemas complejos de áreas cerebrales que tienen fines específicos e inespecíficos e interconexiones múltiples.

La organización dinámica funcional según Luria consiste en el trabajo de manera conjunta de diferentes estructuras cerebrales altamente especializadas, las cuales pertenecen a cada una de las

unidades funcionales. La realización de cada actividad es resultado de la integración del aporte particular de cada una de las tres unidades funcionales.

3.2.3 Las tres unidades funcionales

Luria (1989) identificó la existencia de 3 unidades funcionales encargadas de llevar a cabo diferentes actividades complejas, las cuales son:

- Primera unidad funcional encargada del tono de activación o regular el tono de vigilia
- Segunda unidad funcional encargada de obtener, procesar y almacenar la información
- Tercera unidad funcional encargada de programar, regular y verificar la actividad mental

Cada una de las unidades funcionales realiza su aporte particular para llevar a cabo la realización de distintas acciones.

El aporte que realiza la primera unidad funcional es indispensable para que los procesos mentales sigan su curso rector, su importancia es tal que solo bajo condiciones óptimas de vigilia es posible recibir y analizar información, que la actividad sea programada y comprobada, monitoreada y se logre cumplir con el objetivo de las acciones, así como la regulación del estado de actividad cortical y nivel de alerta. Tiene además *la estructura de una red nerviosa "no específica" que desempeña una función de modificación gradual del estado de actividad cerebral sin poseer una relación directa con la recepción y procesamiento de la información ni la formación de intenciones planes y programas de conducta* (Luria, 1989).

La función primaria de la segunda unidad funcional es la recepción, análisis y almacenaje de la información. Los sistemas de esta unidad están adaptados a la recepción de estímulos que viajan desde los receptores periféricos hacia el cerebro, además poseen una especificidad modal alta, es decir, sus partes componentes están adaptadas para la recepción de información visual, auditiva, vestibular o sensorial general y tienen la capacidad sintetizarla dentro de sistemas funcionales complejos (Luria, 1989).

En la segunda unidad funcional se distinguen 3 leyes básicas:

- Ley de estructuras jerárquicas de las zonas corticales. Se ilustra con las relaciones entre zonas corticales (primarias, secundarias y terciarias), responsables de la síntesis compleja de información aferente.

- Ley de especificidad decreciente de las zonas corticales jerárquicamente organizadas. Entendida como la especificidad modal diferenciada de las zonas corticales para determinado tipo de información procedente del mundo exterior.
- Ley de lateralización progresiva de funciones. Implica la progresiva transferencia desde las áreas corticales primarias hacia las secundarias y por último, hacia las áreas terciarias, así como la organización funcional del córtex cerebral en los hemisferios de acuerdo a la dominancia o subdominancia hemisférica.

La tercera unidad de análisis se caracteriza por ser la responsable de la planeación, monitoreo y verificación de las actividades, además de un carácter regulatorio de la actividad consciente. Luria (1989) la identifica como la unidad para programar, regular y verificar la actividad.

El humano no únicamente recibe información del ambiente de manera pasiva, sino que al asimilarla (análisis y síntesis) crea intenciones, forma planes y programas de acciones, monitorea su ejecución y regula su conducta en función con los planes y programas realizados, finalmente verifica su actividad realizando comparaciones sobre lo realizado con la intención inicial, corrigiendo errores.

3.2.4 Interacción entre las unidades funcionales

Es importante recalcar que las funciones psicológicas superiores o las actividades no se realizan por alguna unidad funcional de manera independiente o específica sino que cada una de las unidades funcionales hace un aporte para la realización de determinada actividad. Para el esclarecimiento de esto se tomará el ejemplo de la escritura al dictado y se someterá a un análisis general que más adelante será detallado. En la siguiente tabla se enlistan las acciones necesarias para la escritura al dictado y el aporte que realiza cada una de las tres unidades funcionales:

Tabla 1
Actividad de escritura al dictado

Acciones	Aporte de las unidades funcionales	Unidad funcional
Activación para la realización de la actividad	Estado generalizado de vigilia.	1. Activación.
Análisis de los sonidos y elección de las letras correspondientes	Análisis y síntesis de información	2. Procesamiento.
Elección de estrategia y verificación de la acción de escritura	Planeación de la actividad	3. Programación.

Nota. Basado en “*El cerebro en acción*” de Luria, 1989, Barcelona: Ediciones Roca.

A continuación se hablará de los mecanismos o factores neuropsicológicos, su distribución en el cerebro, la unidad funcional con la cual se identifica y el aporte que realiza en las diferentes actividades que a su vez forman un sistema funcional

3.2.5 Factores neuropsicológicos

La unidad de análisis en neuropsicología debe ser propia de esta ciencia y no retomada de otras disciplinas, además debe ser la base para analizar las diferentes acciones humanas (Quintanar, 2009). Al respecto Luria (1989) menciona que las funciones psicológicas superiores tienen lugar a través de la participación de grupos de estructuras cerebrales que trabajan concertadamente. Toda función psicológica representa en sí un sistema funcional que se apoya en el trabajo conjunto de todo un complejo de zonas del córtex cerebral, en donde cada una de estas áreas aporta a la construcción del sistema funcional, estas áreas conforman a los factores (Luria, 1979). Luria (citado en Xomskaya, 2002a) señaló que el factor neuropsicológico comprende la función propia de una u otra estructura cerebral y que cada estructura cerebral que participa en la realización del sistema funcional que se encuentra en la base de la función psicológica superior es responsable de un factor determinado. De ese modo se plantea que el mecanismo neurofisiológico o factor neuropsicológico es la unidad de análisis en neuropsicología histórico cultural, el cual se refiere al trabajo altamente especializado de estructuras del cerebro, cercanas o no, que constituyen el eslabón de un sistema funcional (Quintanar, 2009).

Los factores identificados por Luria (1986) son: *Programación y control, Organización secuencial de movimientos y acciones, Oído fonemático, Análisis y síntesis cinestésica, Retención audio-verbal, Retención visual, Perceptivo analítico, Perceptivo global, Fondo general de activación inespecífico (tono cortical), Fondo general emocional inespecífico.*

En la siguiente tabla se integran los factores neuropsicológicos clasificados de acuerdo a la unidad funcional a la cual pertenecen.

Tabla 2

Relación entre los factores neuropsicológicos y las unidades funcionales

1ª Unidad funcional	2ª Unidad funcional	3ª Unidad funcional
Activación general inespecífica	Integración fonemática	Programación y control de la actividad consciente
Activación emocional inespecífica	Integración cinestésica	Regulación de los procesos involuntarios y automatizados
Interacción hemisférica	Retención audio-verbal	Neurodinámico (estado activo de trabajo)
	Retención visual	
	Organización secuencial motora (melodía cinética)	
	Perceptivo espacial global	
	Perceptivo espacial analítico	

Nota. Basado en “*Los trastornos del aprendizaje: Aproximación histórico-cultural*” de Quintanar, Solovieva, Lázaro y Bonilla, 2008, Colombia: Magisterio.

Xomskaya (2002) realizó una clasificación de los factores neuropsicológicos e identificó los siguientes grupos:

- a) *Factores modales-específicos.* Relacionados con el trabajo de los sistemas de analizadores específicos como el visual, auditivo, cinestésico-táctil y motor. Las alteraciones de estos factores se manifiestan en diferentes defectos gnósicos (agnosias, apraxias y alteraciones motoras y sensoriales del lenguaje) y alteraciones de la memoria dependiendo de la modalidad del factor (visual, auditivo, táctil o motor)
- b) *Factores no específicos (amodales).* Relacionados con el trabajo de estructuras profundas del cerebro no específicas. En este grupo se encuentran los factores “actividad-inercia”, “activación-inactivación”. De acuerdo con Quintanar et. al. (2008) a este grupo corresponden los factores: “organización secuencial de movimientos y acciones” (actividad-

inercia de acuerdo a la clasificación de Xomskaya) y dinámico y neurodinámico (correspondientes a activación-inactivación de acuerdo a la clasificación de Xomskaya).

- c) *Factores asociativos.* Relacionados con el trabajo de áreas terciarias de los grandes hemisferios. Reflejan los procesos de interacción de diferentes sistemas de analizadores y del procesamiento de la información. La alteración de estos factores provoca que sufran las formas más complejas de actividad psicológica. En este grupo se encuentran los factores de “programación y control” y “organización simultánea (cuasiespacial).
- d) *Factores inter-hemisféricos.* Relacionados con el hemisferio izquierdo y derecho como unidad.

En la siguiente tabla se muestran los factores neuropsicológicos sintetizados por Xomskaya (2002):

Tabla 3

Clasificación de los factores neuropsicológicos identificados por Xomskaya

Específico- modales	Amodales	Asociativos	Intra- hemisféricos
Oído Fonemático	Melodía cinética	Espacial	Perceptivo global, involuntario Sintético
Cinestésico	Dinámico	Programación y control	Perceptivo analítico, voluntario
Retención Visual	Neurodinámico		
Retención audio-Verbal			

Nota. Basado en “*Los trastornos del aprendizaje: Aproximación histórico-cultural*” de Quintanar, Solovieva, Lázaro y Bonilla, 2008, Colombia: Magisterio.

En la tabla 4 se presentan los factores neuropsicológicos y su aportación a los diferentes sistemas funcionales sintetizados por Quintanar et. al. (2008):

Tabla 4

Descripción del trabajo que realiza cada uno de los factores neuropsicológicos

Factor	Aportación general a los sistemas funcionales
Programación y control	Garantiza el proceso de ejecución de una tarea de acuerdo al objetivo (instrucción o regla) establecido.
Organización secuencial de movimientos y acciones	Garantiza el paso fluente de un movimiento a otro, inhibe el eslabón motor anterior para el paso flexible al eslabón motor posterior.
Oído fonemático	Garantiza la diferenciación de sonidos verbales del idioma dado de acuerdo a las oposiciones fonemáticas.

Tabla 4

Descripción del trabajo que realiza cada uno de los factores neuropsicológicos (continuación).

Factor	Aportación general a los sistemas funcionales
Análisis y síntesis cinestésica	Garantiza la sensibilidad táctil fina, así como la precisión de posturas y poses; en la articulación del lenguaje garantiza la diferenciación de los sonidos verbales de acuerdo al punto y modo de su producción motora.
Retención audio-verbal	Garantiza la estabilidad de las huellas mnésicas (volumen de percepción) en la modalidad audio-verbal en condiciones de interferencia homo y heterogénea.
Retención visual	Garantiza la estabilidad de las huellas mnésicas (volumen de percepción) en la modalidad visual en condiciones de interferencia homo y heterogénea.
Perceptivo analítico	Garantiza la percepción y producción adecuada de rasgos esenciales y su ubicación y las relaciones espaciales entre los elementos de la situación.
Perceptivo global	Garantiza la percepción y la producción adecuada de la forma general, de los aspectos métricos y las proporciones de objetos.
Fondo general de activación inespecífico (tono cortical)	Garantiza el fondo y la estabilidad de la ejecución de la acción.
Fondo general emocional inespecífico	Garantiza el fondo y la estabilidad emocional.

Nota. Basado en “*Los trastornos del aprendizaje: Aproximación histórico-cultural*” de Quintanar, Solovieva, Lázaro y Bonilla, 2008, Colombia: Magisterio.

El estudio detallado de la estructura del síntoma permitirá destacar el factor sobre el que se asienta la perturbación y utilizar el síntoma para establecer el diagnóstico topográfico de las lesiones cerebrales (Luria, 1979).

En la tabla 5 se muestra la distribución aproximada de los factores neuropsicológicos en las zonas y hemisferios cerebrales:

Tabla 5

Factores neuropsicológicos y su ubicación aproximada en las diferentes zonas y hemisferios cerebrales.

Factor	Zona cerebral
Integración fonemática	Zonas temporales del hemisferio izquierdo (o derecho para algunos idiomas)
Integración cinestésico-táctil	Zonas parietales del hemisferio izquierdo
Retención audio-verbal	Zonas temporales medias del hemisferio izquierdo
Retención visual	Zonas occipitales
Organización motora secuencial (melodía cinética)	Zonas premotoras del hemisferio izquierdo
Neurodinámico (estado activo de trabajo)	Zonas terciarias frontales anteriores del hemisferio izquierdo
Programación y control de la actividad consciente	Sectores prefrontales del hemisferio izquierdo
Regulación de los procesos involuntarios y automatizados	Sectores prefrontales del hemisferio derecho
Activación general inespecífica	Estructuras subcorticales amplias, formación reticular
Percepción espacial global	TPO (hemisferio derecho)
Percepción espacial analítica	TPO (hemisferio izquierdo)
Activación emocional inespecífica	Estructuras mediobasales
Interacción hemisférica	Cuerpo calloso

Nota. Basado en “*Los trastornos del aprendizaje: Aproximación histórico-cultural*” de Quintanar, Solovieva, Lázaro y Bonilla, 2008, Colombia: Magisterio.

3.2.6 Síndrome neuropsicológico

El término síndrome fue redefinido por Luria, a diferencia de lo que se consideraba anteriormente, asociado a defectos orgánicos, Luria (1989) plantea el análisis del síndrome o análisis sindrómico como un análisis cualitativo que evidencie el trabajo o aportación de los distintos factores neuropsicológicos a diversas acciones y permita determinar cuál ha sido afectado tras la lesión o accidente cerebral de forma principal (defecto primario), cual o cuales factores se han visto afectados

por la alteración en los sistemas funcionales debido a la afectación del factor principalmente afectado (defecto secundario), es decir las consecuencias secundarias, así como cuales factores se encuentran conservados y finalmente las condiciones por las cuales el paciente puede o no puede realizar una tarea a fin de adecuar diferentes tipos de ayuda para el logro exitoso de las tareas.

Xomskaya (2002) señala que el análisis sindrómico no se refiere pues al estudio de las alteraciones de las funciones psicológicas aisladas sino a la combinación del trabajo organizado efectuado por los factores neuropsicológicos

Es importante considerar que la lesión de alguna estructura cerebral se puede manifestar tanto en la pérdida total de la propia función (del factor) o, como más frecuentemente se observa, en los síntomas de debilitación o irritación del sector cerebral dado principalmente en cambios en los procesos nerviosos en forma de debilitación de la fuerza, alteraciones de la flexibilidad o estabilidad, alteración de formas complejas de inhibición interna, debilitación de la actividad de las huellas y de alteración de las formas analíticas y sintéticas de la actividad, entre otras (Xomskaya, 2002). Es por ello que el término factor se debe relacionar con el sustrato cerebral y las regularidades fisiológicas determinadas y no establecer una relación directa del factor con la función psicológica (Xomskaya, 2002).

En la tabla 6 se sintetizan las diferencias entre las posturas tradicionales y su manera de concebir el análisis neuropsicológico y el planteamiento de Luria basado en las ideas de Vigotsky.

Tabla 6
Diferencias entre posturas tradicionales y la neuropsicología de Luria

Concepto	Concepción tradicional	Concepción propuesta por Luria
Función	Memoria, lenguaje, percepción, etc.	Sistema funcional complejo: trabajo conjunto de diferentes factores neuropsicológicos.
Localización	Ubicación específica de centros o facultades	Organización dinámica funcional debido a que un sistema funcional está compuesto por diversos factores que poseen diferentes localizaciones que a su vez cambian de acuerdo a la maduración cerebral del individuo.
Síntoma	Aquellas dificultades observables	Cualificación del síntoma. Síndrome neuropsicológico o análisis sindrómico.

3.2.7 Principios cualitativos de evaluación

En la evaluación tradicional de los procesos psicológicos, así como en la neuropsicología cognitiva predomina el uso de la psicometría, es decir instrumentos estandarizados. Sin embargo, Escotto (2014) señala que el uso de pruebas neuropsicológicas estandarizadas se restringe a constatar si el paciente puede hacer o no las tareas planteadas, y en algunos casos medir su ejecución (bien, mal o regular) en escalas del 0, 1, 2, 3, por ejemplo. Además especifican las condiciones y criterios estrictos de tal forma que tanto la aplicación como los estímulos no varíen. La psicometría neuropsicológica es muy útil para tener una evaluación comparada con la norma o en diseños cuasi-experimentales (pre test/post test), pero en sí misma, la cuantificación es terapéuticamente débil mientras no se investiguen las condiciones con las cuales el paciente pueda mejorar o empeorar la realización de las tareas de la prueba o sin conocer cómo realiza la tarea evaluada (Escotto, 2014).

La búsqueda de estos últimos datos mencionados requiere de la variación sistemática de las condiciones de evaluación, por lo que Escotto (2014) propone utilizar dos estrategias de diagnóstico neuropsicológico estrechamente ligadas al descubrimiento de las pautas rehabilitatorias y mecanismos compensatorios en sujetos con algún tipo de trastorno neuropsicológico, que pueden ser utilizadas con cualquier prueba de neuropsicología psicométrica:

- a) La variación sistémica de la actividad (VSA)
- b) La evaluación de la zona de desarrollo próximo (ZDP)

Las cuales son de tipo cualitativo y permiten analizar las condiciones bajo las cuales las actividades mejoran o empeoran y además aporta información detallada para ayudar a establecer un cuadro clínico al evidenciar síntomas, que las pruebas psicométricas no aprecian, y también el alcance de la afectación (aquello que está mejor conservado); analizando diferentes formas de regulación de la misma actividad y las rutas de posibles intervenciones rehabilitatorias. Aunque ambos procedimientos de evaluación son opuestos entre sí (pruebas psicométricas y análisis cualitativo), pueden llegar a complementarse (Escotto, 2014).

Los principios de evaluación neuropsicología histórico-cultural planteada por Luria, señalan la importancia el análisis sindrómico, debido a que este evidencia la alteración de unas funciones psicológicas (acciones) y conservación (realización) de otras, esto se fundamenta en la organización dinámica funcional evidenciando que las funciones afectadas comparten un factor neuropsicológico

común y aquellas acciones que el paciente puede realizar no incluyen al factor afectado de manera principal dentro del sistema funcional que constituye la actividad.

Al respecto de las alteraciones, Luria y Tsvétkova (1981) señalan que para la neuropsicología lo más importante es el estudio de las modificaciones que experimenta la estructura de los procesos psíquicos en caso de afectaciones locales del cerebro. La función psicológica superior se verá afectada como resultado de alguna lesión de cualquiera de los eslabones que conforman el sistema funcional complejo, las afectaciones serán distintas y serán en función del foco de localización de la lesión (Luria, 1979).

Al respecto del concepto síntoma, como se explicó anteriormente, tanto en psicología como en neuropsicología la atención se dirigía a la función psicológica, el análisis de las alteraciones cerebrales se expresaba como alteraciones directas en las funciones psicológicas, por lo tanto una alteración cerebral determinaba la pérdida de la función y viceversa, es decir, las dificultades observables en los pacientes, por ejemplo en la imposibilidad de recordar un suceso, se asociaba directamente a la afectación de la memoria y por ende a la alteración de la zona cerebral determinada específicamente de la memoria. Contrario a esto Luria planteó que para tener una mayor comprensión de las dificultades subyacentes a lesiones cerebrales se debe analizar el sustrato cerebral en función de los factores que componen al sistema funcional, no a la función, pues esto permitirá precisar la afectación, que no siempre es la misma. Para realizar esto propone un análisis cualitativo de las acciones, en las cuales participan los factores neuropsicológicos, esto mostrará con mayor claridad la debilidad funcional de uno o algunos factores neuropsicológicos, los cuales tienen un aporte específico al sistema funcional siendo cada uno componente o eslabón de la acción. Es decir, todos los sistemas funcionales que incluyen en su estructura al factor, dañado por la lesión cerebral, quedan afectados, mientras que todos los sistemas funcionales que no incluyen al factor perturbado se conservan inalterados (Luria, 1979).

Luria (citado en Ardila y Ostrosky, 2005) planteó que la neuropsicología tiene 2 objetivos fundamentales:

- a) Delimitar lesiones cerebrales que causan alteraciones conductuales específicas mediante el desarrollo de métodos de diagnóstico y determinar con precisión el daño.
- b) Aportar un análisis factorial que conduzca a un mejor entendimiento de los componentes de las funciones psicológicas superiores, las cuales son producto de la actividad integrada

de diferentes sectores cerebrales. Estos sectores cerebrales Luria los refirió como factores, como se ha señalado anteriormente.

Además, la evaluación neuropsicológica no solo está orientada a decisiones diagnósticas, sino también al desarrollo de programas de rehabilitación precisos (Ardila y Ostrosky, 2005).

Luria (1979) señala que con la cualificación del síntoma se puede establecer tanto el factor principal afectado como la descripción del síndrome, es decir, la descripción de todo el complejo de las perturbaciones secundarias que se producen a consecuencia del defecto primario hallado; y solo después de que a todo el complejo de perturbaciones se le ha dado una explicación lógica a partir de déficit funcional único puede considerarse que el análisis neuropsicológico ha terminado.

4. Lenguaje escrito

4.1 Estructura psicológica del lenguaje escrito

4.1.1 Lenguaje

La principal diferencia entre el humano y otras especies consiste en que su experiencia individual está ligada a la experiencia de la humanidad, lo cual ha permitido adquirir gran conocimiento y dominio sobre la naturaleza, el lenguaje lo ha hecho posible (Petrovski, 1980). El lenguaje es un sistema de signos verbales, por lo que la realización del lenguaje depende de las propiedades del signo, el significado y el sentido individual.

4.1.2 Tipos de lenguaje: oral y escrito

Smirnov, Rubinstein, Leontiev y Tieplov (1985) señalan que existen 3 tipos de lenguaje, los cuales dependen del analizador que actúa fundamentalmente en ellos o que sirven de punto inicial para el proceso y que están estrechamente relacionados entre ellos, son: el oído, el pronunciado y el visual. A consecuencia de la relación estrecha que existe entre el lenguaje escuchado y el hablado (no se puede escuchar bien una palabra sin haberla pronunciado antes y viceversa) ambos se unifican en la denominación de lenguaje oral, por otro lado el lenguaje visual se puede manifestar en 3 tipos: cuando se lee para sí, cuando se lee en voz alta y cuando se escribe. Estos 3 tipos de lenguaje pueden agruparse en la denominación de lenguaje escrito. Estos autores también señalan que el lenguaje escrito se desarrolla sobre la base del lenguaje oral debido a que en el texto se escriben las palabras que se escuchan y pronuncian.

4.1.3 La escritura o lenguaje escrito como proceso psicológico superior

La escritura entendida como lenguaje escrito (Petrovski, 1980) es un claro ejemplo de una función psicológica superior debido a la naturaleza social desarrollada a lo largo de la historia de una cultura, posee una estructura mediatizada en la que se emplean símbolos y herramientas psicológicas (letras y palabras para designar objetos, situaciones, sujetos, etc.) y es de carácter consciente, voluntario y autorregulable por el individuo. Petrovski (1980) señala que el lenguaje escrito tiene una mayor complejidad estructural en comparación con otros tipos de lenguaje (como el oral y el monológico)

y por lo tanto mayor dificultad para su comprensión, esto crea la necesidad de enseñar a dominarlo de modo especialmente organizado, además es el tipo de lenguaje que más depende de la voluntad.

4.2 Estructura neuropsicológica del lenguaje escrito

4.2.1 Sistema funcional del lenguaje escrito

La neuropsicología histórico-cultural analiza el desarrollo y las alteraciones de las funciones superiores, y su relación con acciones complejas como la escritura, mediante el análisis estructural fundamentado en la Teoría de la Actividad, enfatiza la elaboración de procedimientos cualitativos para el diagnóstico diferencial, y programas y métodos que permitan superar las dificultades en el desarrollo de procesos y acciones culturales complejas.

La escritura, como actividad cultural, constituye un proceso complejo en el desarrollo psíquico del hombre que involucra el trabajo de diferentes mecanismos cerebrales. Dentro de la actividad de escritura se diferencian diferentes acciones (también identificados como sistemas funcionales) como la escritura al dictado, a la copia o espontánea, las cuales aunque bastante similares (por características como el uso de signos, símbolos y estructuras gramaticales, entre otras) tienen una configuración a nivel cerebral diferente, es decir los mecanismos o factores neuropsicológicos que constituyen estas acciones tienen una participación diferente en cada una de ellas, esto se analiza a detalle al considerar cada una de las operaciones necesarias para cada actividad.

A continuación se presenta la síntesis realizada por Quintanar et. al. (2008) acerca del análisis neuropsicológico de cada uno de los sistemas funcionales del lenguaje escrito. En las tablas 7, 8 y 9 se muestran los factores neuropsicológicos que garantizan cada una de las operaciones que conforman los sistemas funcionales de la escritura al dictado, a la copia y espontánea respectivamente.

Tabla 7

Factores neuropsicológicos que constituyen los eslabones del sistema funcional de la escritura al dictado

Operaciones	Factores
1. Análisis fonológico del lenguaje	Oído fonemático Análisis y síntesis cinestésico Retención audio-verbal

Tabla 7

Factores neuropsicológicos que constituyen los eslabones del sistema funcional de la escritura al dictado (continuación).

Operaciones	Factores
2. Elección de letras y sus elementos	Perceptivo global Perceptivo analítico Retención visuo-espacial
3. Organización de la escritura	Perceptivo global Melodía cinética
4. Verificación	Programación y control Activación general

Nota. Basado en “*Los trastornos del aprendizaje: Aproximación histórico-cultural*” de Quintanar, Solovieva, Lázaro y Bonilla, 2008, Colombia: Magisterio.

Tabla 8

Factores neuropsicológicos que constituyen los eslabones del sistema funcional de la escritura a la copia

Operaciones	Factores
1. Percepción visual de las letras y sus elementos	Perceptivo global Perceptivo analítico
2. Organización de la escritura	Perceptivo global Melodía cinética
3. Verificación	Programación y control Activación general

Nota. Basado en “*Los trastornos del aprendizaje: Aproximación histórico-cultural*” de Quintanar, Solovieva, Lázaro y Bonilla, 2008, Colombia: Magisterio.

Tabla 9

Factores neuropsicológicos que constituyen los eslabones del sistema funcional de la escritura espontanea

Operaciones	Factores
1. Planeación	Dinámico Programación y control Activación general Neurodinámico
2. Elección de letras por rasgos fonológicos	Oído fonemático Análisis y síntesis cinestésico Retención audio-verbal

Tabla 9

Factores neuropsicológicos que constituyen los eslabones del sistema funcional de la escritura espontánea (continuación).

3. Elección de letras por rasgos visuales	Perceptivo global Perceptivo analítico Retención visuo-espacial
4. Organización de la escritura	Perceptivo global Melodía cinética
5. Verificación	Programación y control Activación general

Nota. Basado en “*Los trastornos del aprendizaje: Aproximación histórico-cultural*” de Quintanar, Solovieva, Lázaro y Bonilla, 2008, Colombia: Magisterio.

4.2.2 Evaluación de los sistemas funcionales del lenguaje escrito

La evaluación de la escritura se realiza a partir de los postulados de Luria, analizando cada una de las operaciones que componen la acción, pues es en este nivel de análisis donde se puede ver a detalle la participación de los factores, no de manera aislada, sino realizando su aporte específico. A este tipo de análisis Luria lo denominó como análisis factorial, en donde se analizan los mecanismos psicofisiológicos de la actividad, de este modo, durante la evaluación neuropsicológica el especialista no se limita a describir síntomas, sino que correlaciona los errores con el funcionamiento insuficiente de uno u otro factor, en donde cada uno se relaciona con el trabajo de zonas o conjunto de zonas cerebrales particulares (Quintanar et. al. 2008).

Al analizar cada una de las operaciones se puede revelar la dificultad funcional de un factor neuropsicológico específico, tomaremos como ejemplo la primera operación de la acción de escritura al dictado: análisis fonológico del lenguaje. En esta operación participan 3 factores neuropsicológicos: 1.- oído fonemático, 2.- análisis y síntesis cinestésico y 3.- retención audio-verbal.

La operación consiste en escuchar la palabra dictada, analizar los sonidos que la componen y para cada uno visualizar y seleccionar el grafema que le corresponde. En la siguiente tabla se describe la operación:

Tabla 10

Primera operación del sistema funcional de escritura al dictado

Operación	Factores	Aportación del factor a la operación.
1. Análisis fonológico del lenguaje	Retención audio-verbal	Percibir la información verbal externa y mantener en la memoria inmediata esta información
	Oído fonemático	Analizar los sonidos (fonemas) que componen a la palabra.
	Análisis y síntesis cinestésico	Seleccionar/visualizar los signos (grafemas) que representan a los sonidos.

Lo anterior constituye un ejemplo del análisis cualitativo factorial.

4.2.3 Diagnóstico clínico neuropsicológico

De acuerdo con Quintanar et. al. (2008) el análisis clínico cualitativo es suficiente para el establecimiento de un diagnóstico en casos individuales, debido a que determina el estado funcional, suficiente o insuficiente, de los factores neuropsicológicos como eslabones en cada sistema funcional. Estos autores señalan que la evaluación neuropsicológica cualitativa implica el análisis detallado de las ejecuciones de las tareas propuestas, en donde el análisis se basa en la identificación tanto de los tipos específicos de errores, las dificultades y las particularidades de las ejecuciones del paciente, como las formas y el grado de ayuda que el paciente requiere del evaluador. En la aproximación histórico-cultural el proceso de evaluación se considera como un proceso dinámico, en el cual el terapeuta interactúa constantemente con el paciente, la forma de trabajo es flexible en función de la elección de tareas y formas de evaluación de acuerdo con la necesidad de cada paciente; además permite analizar cualitativamente los productos de la actividad del paciente fuera de las sesiones de evaluación, como textos escritos, resolución de problemas aritméticos, información sobre su lenguaje cotidiano y personalidad en la interacción con otros, etc. (Quintanar et. al. 2008).

4.2.4 Errores por la debilidad de cada factor neuropsicológico

Para cada uno de los mecanismos cerebrales (factores) Quintanar et al. (2008) han sintetizado y establecidos los errores y las dificultades típicas, lo cual permite establecer un síndrome neuropsicológico particular. En la tabla 11 se describen los errores y las dificultades más comunes sintetizados por estos autores.

Tabla 11

Errores y dificultades típicas de cada uno de los factores neuropsicológicos

Factor	Síntomas de la debilidad del factor
Programación y control	Imposibilidad para ejecutar una tarea de acuerdo al objetivo (instrucción o regla) establecido.
Organización secuencial de movimientos y acciones	Dificultad para el paso fluente de un movimiento a otro, persistencia del eslabón motor anterior, lo cual imposibilita el paso flexible al eslabón motor posterior.
Oído fonemático	Dificultad para la diferenciación de sonidos verbales del idioma dado, de acuerdo a las oposiciones fonemáticas.
Análisis y síntesis cinestésica	Alteraciones en la sensibilidad táctil fina, lo cual imposibilita la precisión de posturas y poses; alteraciones en la articulación del lenguaje por problemas de diferenciación de sonidos verbales de acuerdo al punto y modo de su producción motora.
Retención audio-verbal	Inestabilidad de las huellas mnésicas (reducción del volumen de percepción) en la modalidad audio-verbal, en condiciones de interferencia homo y heterogénea.
Retención visual	Inestabilidad de las huellas mnésicas (reducción del volumen de percepción) en la modalidad visual, en condiciones de interferencia homo y heterogénea.
Perceptivo analítico	Dificultades para diferenciar y producir los rasgos esenciales de los objetos; dificultades para su ubicación e imposibilidad para identificar las relaciones espaciales entre los elementos de la situación.
Perceptivo global	Dificultades para diferenciar y producir la forma general de los objetos, sus aspectos métricos y sus proporciones.
Fondo general de activación inespecífico (tono cortical)	Inestabilidad en la ejecución de la acción.
Fondo general emocional inespecífico	Inestabilidad emocional.

Nota. Basado en “*Los trastornos del aprendizaje: Aproximación histórico-cultural*” de Quintanar, Solovieva, Lázaro y Bonilla, 2008, Colombia: Magisterio.

4.2.5 Síndrome neuropsicológico por afectación de cada factor

Al respecto del análisis sindrómico, como se ha señalado anteriormente este aporta información sobre el factor que principalmente afectado, los factores que han sido afectados de manera secundaria y los factores conservados. Quintanar et. al. (2008) sintetizan los síndromes neuropsicológicos de acuerdo a la debilidad principal de cada factor, a continuación se presenta la síntesis elaborada por estos autores:

Tabla 12

Descripción de las acciones afectadas y conservadas por efecto de la debilidad de cada uno de los factores neuropsicológicos

Denominación del síndrome	Sistema de acciones	
	Afectadas	Conservadas
Debilidad en programación y control	Dificultades en la realización de todas las acciones escolares de tipo productivo y que requieren del seguimiento y establecimiento de los objetivos complejos.	Conservación de las acciones reproductivas y repetitivas.
Debilidad en la organización motora secuencial	Dificultades en todas las acciones que requieren del componente motor en su ejecución.	Conservación de las acciones que no requieren de dicho componente.
Debilidad en el oído fonemática	Dificultades en todas las acciones que se relacionan con el nivel verbal (oral y escrito).	Ejecución adecuada de acciones que incluyen el plano perceptivo no verbal.
Debilidad en el análisis y la síntesis cinestésica	Dificultades en todas las acciones del lenguaje escrito; la implicación del lenguaje oral depende del grado de severidad del síndrome.	Ejecución adecuada de acciones que incluyen el plano visual.
Debilidad en la retención audio verbal	Dificultades en todas las acciones verbales orales y escritas que incluyen como componente la conservación de las huellas mnésicas.	Ejecución adecuada de acciones que incluyen el plano perceptivo no verbal.
Debilidad en la retención visual	Dificultades en todas las acciones que incluyen el componente de conservación de las huellas mnésicas visuales.	Mejor ejecución de tareas que se relacionan con la modalidad auditiva.

Tabla 12

Descripción de las acciones afectadas y conservadas por efecto de la debilidad de cada uno de los factores neuropsicológicos (continuación).

Denominación del síndrome	Sistema de acciones	
	Afectadas	Conservadas
Debilidad perceptiva analítica	Dificultades en todas las acciones que requieren del análisis perceptivo específico, incluyendo las acciones verbales orales y escritas y las acciones gráficas. Dificultades expresivas en la comprensión y la producción de lenguaje con estructuras lógico-gramaticales.	Las tareas sencillas y reproductivas, especialmente de modalidad auditiva, tienen una mejor ejecución.
Debilidad perceptiva global	Dificultades en todas las acciones que requieren del análisis perceptivo global, específicamente de acciones en el nivel gráfico, perceptivo y del lenguaje escrito.	La ejecución de tareas orales y de modalidad auditiva es considerablemente mejor.
Debilidad del tono cortical	Inestabilidad durante la ejecución de todas las acciones escolares, especialmente ante estados de fatiga e incremento del grado de complejidad de las tareas, pérdida de motivación, etc.	

Nota. Basado en “*Los trastornos del aprendizaje: Aproximación histórico-cultural*” de Quintanar, Solovieva, Lázaro y Bonilla, 2008, Colombia: Magisterio.

Quintanar et. al. (2008) indican que para la identificación del síndrome neuropsicológico, es necesario establecer cuál es el factor o factores que subyacen a las dificultades que presentan los pacientes y proponen un esquema para realizar el análisis:

- a) La identificación de síntomas que indiquen alguna debilidad funcional de los factores neuropsicológicos.
- b) La caracterización del cuadro clínico, en el cual se establecen los factores débiles y los factores fuertes.
- c) La identificación de las acciones y las operaciones que pueden verse afectadas debido a la debilidad funcional de alguno de los factores (efecto sistémico).
- d) La identificación de las zonas cerebrales correspondientes al factor o factores con debilidad funcional.

5. Afasia: desintegración de los sistemas funcionales del lenguaje por lesiones cerebrales

5.1 El estudio de la afasia

Existen diferentes definiciones del cuadro clínico conocido como afasia, así como diferentes formas de abordar su origen, desarrollo patológico y formas de tratarla, las cuales dependen de la disciplina que la estudie.

El estudio de las afasias constituye un tema de gran interés para diversas disciplinas científicas como la psicología, la neurología, la fisiología, la psicolingüística y en particular para la neuropsicología, por lo que se han planteado numerosas hipótesis acerca de su naturaleza e implicaciones, sin embargo un punto común que comparten las diferentes disciplinas es la consideración de la afasia como consecuencia de una lesión cerebral (González-Lázaro y González-Ortuño, 2012). De acuerdo con Quintanar, Solovieva y León-Carrión (2011) podría considerarse que el estudio de los diferentes tipos de afasia y la elaboración de métodos para su tratamiento constituye uno de los objetivos básicos de la neuropsicología.

González-Lázaro y González-Ortuño (2012) señalan que la afasia es una alteración que puede afectar los diferentes niveles de descripción lingüística: fonético, fonológico, morfológico, lexical, sintáctico, pragmático, discursivo y semántico, tanto expresivo como comprensivo, oral y/o escrito.

Las diferentes formas de abordar el estudio de la afasia convergen en señalar las alteraciones del lenguaje y la comunicación del paciente. En esta investigación se abordó el estudio de la afasia desde los planteamientos hechos por Luria sobre la organización cerebral y las funciones psicológicas superiores, es decir, desde la neuropsicología histórico-cultural.

5.2 La propuesta histórico-cultural

Desde la postura histórico cultural se define al lenguaje como un proceso psicológico complejo que se inserta en la actividad cognoscitiva y además mediatiza, organiza y garantiza una estrecha interacción con otros procesos (Quintanar, 1994), además la comunicación a través del lenguaje solo es posible con la participación de todas las funciones de este proceso: generalizadora, cognoscitiva, nominativa y reguladora de la conducta (Quintanar, 1994).

Para el estudio de la afasia es indispensable aplicar los principios de la psicología histórica cultural, principalmente la consideración de las características de las funciones psicológicas superiores: sociales e históricas por su origen, de estructura mediatizada y de carácter consiente, voluntario y autorregulable (Vigotsky, 2009); así como los principios de la neuropsicología de Luria: localización sistémica y dinámica de las funciones psíquicas, organización funcional y el análisis cualitativo de los (Luria, 1986).

Siguiendo estos principios, se considera que el proceso psicológico del lenguaje no se localiza en un área limitada del cerebro sino que constituye un sistema funcional cuya estructura y localización es dinámica, es decir, el lenguaje es un sistema compuesto por la participación de diferentes estructuras cerebrales (factores neuropsicológicos) que se localizan de manera cercana o lejana en el cerebro en donde cada factor realiza un aporte distinto en mayor o menor medida.

Resultaría imposible el estudio del lenguaje de manera aislada pues otros procesos se encuentran siempre presentes en la actividad del hombre, al estudiar el lenguaje no se puede negar la participación de la memoria, el pensamiento, la intención de comunicar, la voluntad, la atención, etc. Del mismo modo se reconoce la importancia del lenguaje en los demás procesos (principalmente como regulador y orientador de las acciones), lo que supone que cualquier tipo de alteración en el lenguaje producirá un efecto particular sobre los demás procesos y, en general, en la actividad del hombre; es decir, si el lenguaje regula, mediatiza y organiza la actividad una alteración evidentemente le quita esas posibilidades al hombre.

El lenguaje no se limita al acto verbal (Smirnov, Rubinstein, Leontiev y Tieplov, (1985). En esta investigación estudiaremos particularmente la escritura, especialmente la organización del sistema funcional del lenguaje escrito.

En un capítulo 4 se describieron con detalle los sistemas funcionales del lenguaje escrito (escritura al dictado, a la copia y espontánea), mostrando el aporte realizado por los diferentes factores neuropsicológicos. A continuación se detallarán las afectaciones al sistema funcional del lenguaje que producen cada uno de los factores neuropsicológicos afectados según la síntesis elaborada por Quintanar, Solovieva y León-Carrión, (2011).

5.3 Definición de afasia

Partiendo de estos supuestos, de la neuropsicología histórico-cultural, Tsvétkova señala que la afasia es una alteración sistémica del lenguaje, como resultado de lesiones locales en el cerebro, que involucra diferentes niveles de organización e influye sobre la relación que este proceso tiene con otros procesos psíquicos lo que conduce a una desintegración de toda la esfera psíquica del hombre y que altera en primer lugar la función comunicativa del lenguaje (Tsvétkova, 1988 citada en Quintanar et al 2011), indica la existencia de 4 componentes de la afasia:

- Alteraciones del lenguaje y de la comunicación verbal,
- Alteraciones de otros procesos psicológicos,
- Cambios en la personalidad y
- La reacción personal hacia el defecto.

Esta autora definió a la afasia como neoformación patológica integral compleja con diferentes niveles de afectación en su estructura: morfofisiológico, psicológico, lingüístico y social, de esta forma indica que la afasia no solo es una alteración del lenguaje y del idioma, sino que constituye una formación patológica que conlleva a la desintegración de toda la esfera psicológica, la personalidad y la actividad del paciente (Tsvétkova, 2002 citada en Quintanar et al 2011).

Por su parte, Akhutina, también seguidora del modelo histórico-cultural, define a la afasia como alteraciones del lenguaje surgidas a partir de lesiones de determinadas zonas cerebrales, además se distingue de otras alteraciones en el lenguaje por 3 principios:

- La afasia es una alteración central, no periférica del mecanismo verbal, representando así una alteración en la dirección del proceso del lenguaje;
- La afasia constituye una alteración sistémica del lenguaje;
- La afasia es una alteración del lenguaje ya formado

5.4 Clasificación de la afasia propuesta por A. R. Luria

Luria propone una clasificación de los trastornos afásicos basada en los diferentes niveles en que el lenguaje se encuentre alterado; así como una metodología para evaluar los trastornos neuropsicológicos con base en el análisis de los errores (Ardila y Rosselli, 2007), debido a que los criterios “correcto e incorrecto” en las pruebas comúnmente utilizadas no aporta información

relevante en comparación con el análisis de los errores producidos y las formas en que el paciente logra realizar las actividades.

La clasificación de la afasia propuesta por Luria posee una base psicofisiológica, de esta manera se explica que la lesión de determinados sectores cerebrales conduce a la afectación, por su localización, de algún factor neuropsicológico específico causando la pérdida o debilitamiento del trabajo específico que realiza, y esto a su vez conlleva a la desintegración del sistema funcional del lenguaje, lo cual tendrá afectaciones específicas y diferenciadas de acuerdo al factor neuropsicológico afectado, es decir que el tipo de afasia depende del factor neuropsicológico que se vea afectado (Solovieva y Quintanar, 2005; Tsvétkova, 1977b)

En la afasia, de acuerdo a la localización de la alteración cerebral se producirá la afectación de los factores neuropsicológicos, los cuales, de acuerdo a la dinámica funcional producirán una afectación en diferentes actividades del paciente, principalmente en el lenguaje, pero también en otros sistemas funcionales complejos como la lectura y la escritura (Tsvétkova, 1977c). La afectación de cada factor neuropsicológico producirá un tipo particular de afasia (Tsvétkova, 1977b), entre los tipos de afasia planteados por Luria se encuentran:

- Afasia motora aferente
- Afasia sensorial
- Afasia semántica
- Afasia amnésica
- Afasia dinámica
- Afasia motora eferente
- Afasia acústico-mnésica

A continuación se dará una descripción breve y concisa de las características de cada tipo de afasia planteada por Luria con aportes realizados seguidores de la escuela neuropsicológica histórico-cultural:

5.4.1 Afasia motora aferente

Constituye una forma de alteración motora del lenguaje, la cual resulta de lesiones en las regiones parietales inferiores del hemisferio izquierdo. La afectación del factor cinestésico provoca la pérdida de la precisión de los movimientos fonoarticulatorios lo cual imposibilita que el paciente encuentre la posición adecuada para la pronunciación de sonidos y palabras. Se evidencia la dificultad para diferenciar articulemas cercanos. Se observan dificultades en la repetición y pronunciación de sonidos, palabras y oraciones. Luria (1969, citado en Quintanar et al, 2011) señala que los pacientes no solo presentan dificultades para pronunciar sino que tampoco pueden diferenciar pares de fonemas, en el lenguaje oral y en el lenguaje escrito.

A nivel psicológico verbal, la alteración de los esquemas articulatorios produce la desintegración del acto verbal principalmente el análisis y síntesis verbal (lenguaje espontáneo, repetitivo, denominativo, escritura y lectura).

A nivel psicológico intelectual se producen alteraciones en la comprensión oral y escrita de palabras y procesos del pensamiento (generalización y categorización). También se afecta la actividad intelectual por dificultades o imposibilidad de realizar tareas en el plano de imágenes y en el plano verbal debido a la alteración de la operación intelectual de síntesis (Solovieva, Chávez y Quintanar, 2001 citados en Quintanar et al, 2011).

5.4.2 Afasia sensorial

Surge ante lesiones en la tercera circunvolución posterior superior del lóbulo temporal del hemisferio izquierdo. Se afecta el factor neuropsicológico Oído fonemático y con ello se pierde la precisión de la discriminación de los rasgos fonemáticos, es decir, el defecto principal se da en la alteración de formas complejas el análisis y síntesis auditivos (Luria, 1986), o más preciso aun, de los sonidos del lenguaje o la integración fonemática (Quintanar et al, 2011).

Se evidencia la dificultad o imposibilidad para diferenciar sonidos de lenguaje, principalmente aquellos que son opuestos por sus características fonemáticas y con ello se altera la comprensión del lenguaje y se desintegran todas las formas del lenguaje oral: espontánea, repetitivo, y denominativo, caracterizadas por la presencia de parafasias literales. También se alteran todas las formas de lectura, escritura espontánea y al dictado.

A nivel lingüístico se presentan dificultades con el significado verbal. Es en este tipo de afasia en donde se observan las mayores dificultades a nivel lingüístico de la palabra.

En el nivel psicológico intelectual se altera el pensamiento verbal en operaciones lógico-verbales y reacciones emocionales.

5.4.3 Afasia semántica

Surge ante lesiones en los sectores parieto-occipitales o tétoro-parieto-occipitales del hemisferio izquierdo. Las lesiones afectan la integración de la información, concretamente las síntesis simultáneas espaciales y eso provoca dificultades en la orientación espacial en todos los niveles.

Principalmente se observan dificultades o imposibilidad para captar el significado de estructuras gramaticales complejas, es decir, construcciones que contienen elementos espaciales o cuasi-espaciales (preposiciones, oraciones comparativas y temporales y oraciones pasivas y genitivas).

A nivel psicológico verbal, se producen dificultades en la comprensión de estructuras lógico-gramaticales complejas del lenguaje oral, comprensión de la lectura, la escritura espontánea y al dictado debido a la confusión de la estructura espacial de las letras.

A nivel psicológico intelectual se observan dificultades en la resolución de problemas, el cálculo (orden de los números), la actividad gráfica (confusión espacial) y las praxias complejas.

5.4.4 Afasia amnésica

Surge ante lesiones en los sectores temporales posteriores y tétoro-occipitales del hemisferio izquierdo. Se caracteriza por la alteración de la percepción de los objetos, principalmente la identificación de características esenciales. Esto dificulta o imposibilita que el paciente encuentre el nombre de los objetos, pues no se logra retener los rasgos significativos que permitan seleccionar correctamente los nombres de los objetos, es decir, la denominación es un proceso que se establece debido a la integración polimodal, y su afectación en este tipo de afasia es debido a la alteración del componente sensorial-visual afectado así la imagen objetal.

Se observan dificultades o imposibilidad en la denominación, encontrar la palabra correspondiente al objeto o representación gráfica sustituyendo con parafasias semánticas o verbales, además

realiza una búsqueda activa del nombre del objeto, el cual solo es accesible cuando recibe ayuda externa con la primer silaba de la palabra.

A nivel psicológico verbal la afectación de la imagen mental o retención visuo-verbal conduce a la alteración del proceso de denominación de objetos, esto se manifiesta en la comprensión del lenguaje oral, principalmente al descifrar el significado de algunas palabras (correspondientes a un objeto concreto).

A nivel psicológico intelectual se afectan tareas de clasificación de objetos y tareas de dibujo por la imposibilidad para reconocer características esenciales

5.4.5 Afasia dinámica

Surge ante lesiones en los sectores anteriores de la zona del lenguaje y en las regiones posteriores de la primera circunvolución frontal.

La alteración del factor de organización dinámica que subyace a este tipo de afasia produce la ausencia de lenguaje espontaneo y provoca dificultades para la actualización de palabras, principalmente verbos. Se observa una reducción del vocabulario, el cual se manifiesta en dificultades para realizar asociaciones verbales caracterizadas por una marcada lentificación. Además se observan dificultades en la actualización y uso de predicados y construcción de oraciones y frases. La comprensión del lenguaje oral o escrito también se ve afectada, principalmente al identificar el sentido de un texto o de un diálogo (cuentos o refranes).

A nivel psicológico verbal se presentan dificultades o imposibilidad para desplegar la expresión oral y escrita, alterándose el lenguaje activo productivo.

A nivel psicológico intelectual la afectación del lenguaje expresivo desplegado o la intención para producir el lenguaje conduce a la desintegración de las praxias dinámicas, actividad motora general, decremento de intereses, hipomimia y lentificación general tanto en la marcha como en aspectos gestuales. También se observan dificultades en operaciones de cálculo y en la organización y planeación de actividades

5.4.6 Afasia motora eferente

En este tipo de afasia surge ante lesiones en las regiones frontales posteriores en el hemisferio izquierdo, afectando principalmente al factor neuropsicológico Organización secuencial motora (melodía cinética), y esto dificulta o imposibilita la realización de movimientos articulatorios, es decir, se afecta la inhibición del elemento motor anterior y el paso fluente al elemento motor siguiente.

En el lenguaje se observan perseveraciones que imposibilitan la producción de palabras y frases reduciendo el lenguaje expresivo a estereotipos. Se observa también un agramatismo caracterizado por la dificultad para actualizar conectivos, pronombres, verbos y adjetivos. Se alteran todas las formas de lenguaje oral: espontáneo, repetitivo y denominativo, también la lectura y la escritura. Además el efecto sistémico que produce la afectación de este factor se manifiesta en alteraciones de la esfera afectivo emocional (Solovieva, 2001 citada en Quintanar et al, 2011).

5.4.7 Afasia acústico-mnésica

Surge ante lesiones de la segunda circunvolución temporal del hemisferio izquierdo.

Se afecta la memoria verbal operativa produciendo una disminución del volumen de la percepción acústica, el mecanismo que subyace a este tipo de alteraciones es el favor de retención audio-verbal, se resalta que la afectación no es de la memoria sino de la reducción del volumen de retención de información auditiva inmediata.

Se altera la comprensión del oral y del lenguaje repetitivo. La reducción del volumen de la retención audio-verbal se manifiesta en la desintegración (o debilidad) de la estructura sonora de las palabras presentando imposibilidad para evocar categorías gramaticales: sustantivos, verbos, adjetivos y adverbios y a su vez, esto afecta la comprensión del lenguaje desde el nivel de la palabra al nivel del enunciado y por otro lado no hay afectaciones a nivel fonema (repetición y producción).

A nivel psicológico verbal se dificulta o imposibilita la comprensión, repetición y denominación de objetos y de forma secundaria se produce la desintegración del lenguaje espontáneo caracterizado por la presencia de parafasias literales y verbales (confusión de palabras por su aspecto sonoro y por su aspecto semántico, respectivamente). La pronunciación es poco precisa debido a la ausencia o enajenación del significado de las palabras debido a que el paciente no está seguro de estar utilizando las palabras correctas en su discurso. Se observan también dificultades en la escritura

espontánea y comprensión de textos y se mantienen intactas las acciones de lectura en voz alta y escritura a la copia.

En el plano lingüístico, las dificultades en la denominación se consideran a nivel lexical comprometiéndose la operación del elemento léxico exacto sin importar su categoría gramatical.

En las tablas 7, 8 y 9 se sintetiza la información antes mencionada.

Tabla 13

Clasificación de las afasias de acuerdo al factor neuropsicológico que subyace en su base

Tipo de afasia	Mecanismo neuropsicológico	Zona cerebral lesionada	Áreas de Brodmann
Afasia motora aferente.	Integración cinestésica	Parietal inferior	40
Afasia sensorial.	Integración fonemática	Temporal superior	22
Afasia semántica.	Integración espacial	Parieto-	37 y 39
Afasia amnésica.	Retención visuo-verbal	Témporo-occipital	
Afasia dinámica.	Organización dinámica	Premotoras-prefrontales	9, 10 y 46
Afasia motora eferente.	Organización secuencial motora	Premotora	44
Afasia acústico-mnésica.	Retención audio-verbal	Temporal media	22 y 37

Nota. Basado en “Evaluación clínica neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla” de Quintanar, Solovieva y León-Carrión, 2011, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Tabla 14

Niveles afectados en los diferentes tipos de afasia

Tipo de afasia	Neuro-psicológico	Anatómico	Psicológico verbal		Psicológico intelectual	Lingüístico
			Alteraciones primarias	Alteraciones secundarias		
Motora aferente.	Integración cinestésica	Zona parietal inferior del hemisferio izquierdo.	Articulación del lenguaje oral.	Repetición de denominación, comprensión, lectura, escritura.	Categorización, síntesis, generalización.	Elección léxica, significado de palabras poco frecuentes.
Sensorial.	Integración fonemática	Zonas posteriores superiores del lóbulo temporal del hemisferio izquierdo.	Comprensión del lenguaje oral.	Producción, repetición de denominación, lectura, escritura.	Operaciones lógico-verbales.	Fonema, significado de palabras.

Tabla 14

Niveles afectados en los diferentes tipos de afasia (continuación)

Tipo de afasia	Neuro-psicológico	Anatómico	Psicológico verbal		Psicológico intelectual	Lingüístico
			Alteraciones primarias	Alteraciones secundarias		
Semántica	Integración espacial	Zonas témporo-parieto-occipitales del hemisferio izquierdo.	Comprensión de las estructuras lógico-gramaticales del lenguaje oral y escrito.	Producción oral y escrita.	Solución de problemas, calculo y dibujo.	Sintáctico.
Amnésica.	Retención visuo-verbal	Zonas temporales posteriores y témporo-occipitales del hemisferio izquierdo.	Denominación.	Producción y comprensión oral y escrita.	Clasificación, percepción y reproducción de imágenes visuales.	Lexical.
Dinámica	Organización dinámica	Zonas anteriores (terciarias) a la zona de broca del hemisferio izquierdo.	Expresión verbal desplegada oral y escrita.	Comprensión oral y escrita.	Calculo, organización y planeación de la actividad.	Texto-expresión.
Motora eferente	Organización secuencial motora	Zona premotora inferior frontal del hemisferio izquierdo.	Producción de lenguaje espontaneo.	Repetición de denominación, comprensión, lectura, escritura.	Operación de análisis, dinámica del pensamiento.	Sintaxis, elementos predicativos en la estructura de la oración (verbos, preposiciones, gerundios, participios).
Acústico-mnésica	Retención audio-verbal	Zonas temporales medias del hemisferio izquierdo.	Comprensión, repetición, denominación.	Producción y comprensión oral y escrita.	Operaciones lógico-verbales.	Lexical.

Nota. Basado en "Evaluación clínica neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla" de Quintanar, Solovieva y León-Carrión, 2011, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Tabla 15

Afectación en los diferentes niveles por tipo de afasia

Tipo de afasia	Niveles de afectación				
	Neuropsicológico	Psicológico verbal		Psicológico intelectual	Lingüístico
		Primarios	Secundarios		
Afasia motora aferente	Perdida de la precisión de los músculos fono-articulatorios	Parafasias literales (confusión de articulemas por punto y modo).	Imprecisión del análisis acústico-fonológico.	Descenso del nivel de abstracción.	Dificultades para la elección lexical.
Afasia sensorial	Perdida de la precisión de la discriminación de rasgos fonemáticos.	Perdida de la precisión fonológica	Parafasias verbales y literales (errores en la pronunciación) , sustitución de las consonantes en la escritura espontánea y al dictado, dificultades en la lectura	Labilidad intelectual y emocional.	Dificultades para la precisión fonética y lexical.
Afasia semántica	Dificultades en la orientación espacial en todos los niveles.	Dificultades en la comprensión oral y escrita.	Parafasias verbales.	Organización espacial y temporal de la actividad.	Dificultades para el uso y la decodificación de estructuras lógico-gramaticales (preposiciones, conectivos, giros inversos, pasivos, genitivos, temporales, causales y comparativos).
Afasia amnésica	Imposibilidad para la identificación de los rasgos esenciales de los objetos.	Parafasias verbales.	Búsqueda activa de palabras-denominación	Dificultades o imposibilidad para reconocer rasgos visuales esenciales de los objetos.	Dificultades para el uso de sustantivos concretos.
Afasia dinámica	Adinamia, ausencia de espontaneidad	Ausencia de oraciones, ecolalia	Reducción de vocabulario.	Disminución de intereses, lentificación, latencias, tendencia a perseveraciones durante la solución de problemas.	Dificultades o imposibilidad para elaborar expresiones desplegadas independientes, dificultades predicativas.
Afasia motora eferente	Inercia patológica (dificultades para el paso de un elemento a otro).	Perseveraciones, estereotipos verbales	Lentificación, lenguaje no fluente.	Respuestas estereotipadas.	Agramatismo, estilo telegráfico.

Tabla 15

Afectación en los diferentes niveles por tipo de afasia (continuación)

Tipo de afasia	Neuropsicológico	Psicológico verbal		Psicológico intelectual	Lingüístico
		Primarios	Secundarios		
Afasia acústico-mnésica	Inestabilidad de las huellas mnésicas (desintegración de la estructura auditiva de la palabra).	Parafasias verbales literales.	Búsqueda activa de palabras.	Dificultades o imposibilidad para retener información verbal.	Dificultades para el uso de diversas categorías gramaticales.

Nota. Basado en “Evaluación clínica neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla” de Quintanar, Solovieva y León-Carrión, 2011, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

6. Rehabilitación neuropsicológica

6.1 Consideraciones psicológicas.

6.1.1 Principios de la teoría de la actividad aplicada a la enseñanza

La actividad como forma de existencia y base del desarrollo es considerada como la unidad de análisis en la psicología histórico cultural y más concertadamente en la teoría de la actividad (Solovieva, 2016), posee diversos niveles estructurales y componentes funcionales como:

- *Actividad.* Es el nivel más amplio y se caracteriza por el motivo.
- *Acción.* Este nivel se refiere al proceso dirigido a un objetivo consciente
- *Operación.* Constituye la unidad semiconsciente o inconsciente de la acción.
- *Mecanismo psicofisiológico.* Se estudian a nivel cerebral, son llamados también factores neuropsicológicos y se unen en sistemas funcionales complejos.

De esta forma la actividad se entiende como un sistema que incluye todos los niveles de la psique humana y es por ello que se le considera como la unidad adecuada de análisis. La actividad posee tres elementos funcionales que se pueden observar en todas las acciones humanas (Talizina, 2009):

- *Orientación.* Es la parte central de la acción. Se refiere a la información presentada en forma de explicación o muestra. Permite al sujeto realizar la tarea exitosa desde el primer intento.
- *Ejecución.* Es la parte de la realización de las acciones de acuerdo al plan de la actividad para alcanzar el o los objetivos.
- *Control.* Esta parte se dirige hacia la verificación de lo correcto con base en los resultados, tanto de la orientación, como de la ejecución, así como en el seguimiento de los pasos de la ejecución y la verificación de su correspondencia con el plan elaborado. En el caso de la presencia e identificación de errores o desviaciones del plan original, es necesaria la corrección.

Las acciones poseen en su estructura elementos como: objeto, producto o resultado, objetivo, motivo, sistema de operaciones y base orientadora (Talizina, 2009).

- *Objeto:* las acciones siempre se dirigen hacia algún objeto, el cual puede ser material externo, pero también puede ser una palabra, una oración, representaciones y conceptos.

- Producto o resultado: derivado de la realización de la acción siempre se obtiene algún producto o resultado, el cual puede o no coincidir con el objetivo establecido.
- Objetivo: se relaciona inseparablemente con un componente fundamental de la acción: el motivo.
- Motivo: impulsa al sujeto para establecer y alcanzar diferentes objetivos, para realizar las acciones correspondientes.
- Sistema de operaciones: en la estructura de cualquier acción se incluye uno u otro sistema de operaciones con cuya ayuda se realiza la acción.

El siguiente elemento estructural de la acción será detallado ampliamente.

6.1.2 Base orientadora de la acción

Es un componente indispensable en cualquier acción. La realización de la tarea de forma exitosa desde el primer intento depende de la base orientadora de la acción, la cual se refiere a la información presentada en forma de explicación o muestra. Galperin (citado en Solovieva, 2016) señala que la base orientadora de la acción implica la elaboración de una imagen de la situación, de las condiciones óptimas para la realización, el contenido y las operaciones que se requieren y el plan de ejecución. Talizina (2009) señala que la base orientadora de la acción (BOA) es el sistema de condiciones, en el que se apoya el sujeto durante la realización de la acción.

6.1.2.1 Tipos de base orientadora de la acción

Galperin (1995e) señaló la existencia de diferentes tipos de base orientadora de la acción, determinadas en función de sus características principales:

- *Contenido*. Puede ser completa (teniendo toda la información para resolver la tarea) o incompleta (faltando esta información).
- *Carácter de presentación o medio de obtención*. Puede ser dependiente (presentada por alguien más como el maestro o el terapeuta) o independiente (elaborada por el propio sujeto a través de dos vías, la primera por “ensayo y error” durante la realización de la acción o a través de la utilización consciente del método general obtenido por el sujeto con la guía del maestro o terapeuta pero manera independiente)

- *Generalidad o posibilidades de aplicación.* Puede ser útil para un solo caso particular o para toda la serie de fenómenos que comparten el mismo nivel de existencia.

Talizina (2009) señala 8 tipos de base orientadora de la acción que se pueden obtener a través del análisis teórico utilizando las características del grado de generalización, carácter completo o incompleto y medio de obtención dependiente o independiente.

Tabla 16
Tipos de base orientadora de la acción

Tipo	Característica de generalización	Carácter completo o incompleto	Medio de obtención
1	Concreta	Incompleta	Independiente
2	Concreta	Completa	Dependiente
3	Generalizada	Completa	Independiente
4	Generalizada	Completa	Dependiente
5	Generalizada	Incompleta	Dependiente
6	Generalizada	Incompleta	Independiente
7	Concreta	Completa	Independiente
8	Concreta	Incompleta	Dependiente

Nota. Basado en “*Teoría de la actividad aplicada a la enseñanza*” de Talizina, 2009, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Galperin (1995d) y Talizina (2009) señalan que el tercer tipo de base orientadora posee una estructura completa, sus orientaciones se representan en el tipo general, es decir, caracteriza a toda una clase de fenómenos, la elabora el sujeto de manera independiente con ayuda de un método general que se le presenta (no se le da la base orientadora preparada, sino que se le explica el principio de su identificación) y además se caracteriza no sólo por la rapidez y ausencia de errores durante el proceso de la formación, sino también por una mayor estabilidad.

Talizina (2009) señala que la base orientadora se puede dar en diversos planos:

- **Plano material y materializado.** Constituye la forma básica de la acción. Se realiza la acción práctica con apoyo de objetos reales o con modelos que sustituyen a los objetos. La asimilación de conocimientos y de las acciones se produce de manera más exitosa cuando

se utiliza este plano como forma de partida, pues permite descubrir mejor las relaciones y conexiones básicas en los objetos que se asimilan.

- Plano perceptivo. Se realiza mediante el uso de apoyos visuales, esquemas o tarjetas. Se puede acceder a este plano cuando la acción física no es necesaria
- Plano lógico verbal. Se realiza mediante una explicación verbal. El sujeto se debe orientar en el contenido objetual y la expresión verbal de este contenido, es decir, la acción verbal es el reflejo de la acción material o materializada pues el contenido objetual queda igual mientras que la forma cambia cualitativamente.

Solovieva (2016) señala que el plano en el cual se proporcionará la base orientadora depende de al menos dos condiciones:

- a) El contenido del conocimiento que se le presenta al alumno. Lo cual se refiere al carácter mismo de la acción que se pretende enseñar, es decir, dependerá del tipo de conocimientos (operativos, verbales o visuales).
- b) La zona de desarrollo próximo del sujeto. Se trata de las acciones que el sujeto no puede realizar por sí mismo, pero que con la ayuda de un compañero más apto puede lograr su realización.

6.1.3 Interiorización de las acciones

El proceso de interiorización, según Vigotsky consiste en que cada proceso o cada acción primero es social, colectiva y solo después independiente, individual, ideal, de esa manera el proceso de interiorización aparece dos veces, primero como un proceso externo social y después como un proceso interno individual, es decir, la interiorización se encuentra en una línea que va de lo colectivo compartido hacia lo independiente (Solovieva, 2016).

6.1.4 Formación de las acciones mentales por etapas

La forma mental de la acción constituye la forma final, durante la vía de la transformación de la acción, la cual va de la forma externa hacia la forma interna. En la forma material y materializada el

sujeto realizaba la acción práctica, utilizando objetos externos y en la forma mental realiza la acción en su mente, operando con las imágenes de los objetos los cuales se pueden representar en forma concreta o en conceptos. El paso hacia la forma mental se da a través de la utilización, inicialmente, del lenguaje externo para sí pronunciando todas las operaciones, pero sin el sonido externo, gradualmente la pronunciación se hace innecesaria, y la acción se realiza con ayuda del lenguaje interno. Es decir, la acción pasa de la forma externa hacia la forma interna; el orden del paso se realiza a partir de la forma material (o materializada) hacia la forma perceptiva; después, hacia la forma verbal externa y, posteriormente, a través de la forma verbal externa, para sí, hacia la forma mental (Galperin, 1995c; Talizina, 2009).

Galperin (1995a) señaló que la formación de la acción mental pasa por cinco etapas en donde el lenguaje participa en todas pero de diferente manera:

- La primera etapa puede denominarse como la creación de un proyecto de acción o de la base orientadora con la que el sujeto se guía para realizar la acción.
- En la segunda etapa se crea la forma material (o materializada) de esta acción, su primera forma real.
- En la tercera etapa la acción se separa de las cosas (materiales) y pasa al plano del lenguaje en voz alta.
- En la cuarta etapa la acción se realiza mediante la conversación “para sí”, pero imprecisa en sus componentes verbales y conceptuales.
- La acción en el plano del “lenguaje para sí” en la quinta etapa se transforma en un proceso automático, la parte verbal se aleja de la conciencia y se convierte en un proceso oculto, en un proceso interno.

Galperin (1995e) señaló que para llegar al proceso de interiorización las acciones deben pasar por diferentes etapas de su formación, este paso de la acción es gradual y se da a través de los diferentes planos de la acción, los cuales se describen puntualmente a continuación:

- *Etapas material.* El paciente realiza acciones manipulando objetos reales.
- *Materializada.* El paciente aun manipula objetos pero que son sustitutos en forma de signos y símbolos externos (palitos, figuras, signos, etc.).

- *Etapa perceptiva concreta.* Ya no se utiliza la manipulación, se utilizan tarjetas con representaciones de objetos reales, la acción adquiere n carácter abstracto.
- *Etapa perceptiva abstracta.* Los apoyos adquieren el carácter más esquemático y generalizado, se elaboran modelos perceptivos de objetos, esquemas y planes, se utilizan figuras en el plano perceptivo.
- *Etapa del lenguaje en voz alta.* Ya no se utilizan apoyos externos objetales, el paciente utiliza su propio lenguaje oral, todo lo que hace lo pronuncia.
- *Etapa del lenguaje externo para sí.* Se utiliza el lenguaje como una especie de susurro, el paciente articula las palabras de manera desplegada pero no produce sus sonidos; esta etapa es transitoria entre la etapa de lenguaje externo y lenguaje interno;
- *Etapa del lenguaje interno y etapa del lenguaje mental.* Estas etapas resulta complicado identificarlas por si solas. En la primera el paciente utiliza el lenguaje interno para planear y realizar la acción, es decir, usa el lenguaje reducido, predicativo y gramático. En la etapa mental el paciente realiza la acción casi sin planearla debido a que la acción está automatizada completamente y la conciencia se dirige a otros objetivos.

6.1.5 Actividad de aprendizaje

Galperin (1995b) menciona que el aprendizaje es toda actividad cuyo resultado es la formación de nuevos conocimientos y habilidades en quien la ejecuta y también la incorporación de nuevas cualidades a los conocimientos y habilidades ya formados. Durante el proceso de la actividad de aprendizaje las acciones aisladas se transforman en habilidades y como consecuencia de las acciones con objetos se integran las representaciones y los conceptos de dichos objetos. El objeto de la dirección del estudio de la actividad aprendizaje consiste en seleccionar la acción necesaria y organizar su ejecución de tal forma que se garantice la formación de los conocimientos y las habilidades, lo cual significa revelar el contenido concreto del proceso, con ayuda del cual se alcanza el resultado deseado.

De acuerdo con Galperin (1995b) las condiciones concretas de la acción que garantizan la realización correcta de las tareas incluyen los siguientes componentes:

- La estructura y la característica del objetivo final, el producto de la acción.
- La estructura y la característica de sus partes en el orden de ejecución (discriminación) de las mismas.
- La estructura y la característica de la acción orientada a la realización de la tarea en su totalidad.
- La composición y la característica de sus diversas operaciones en el orden en que se ejecutan.
- Las características y la preparación del material para el trabajo.
- La selección y preparación de los instrumentos (de acción y de control) para el trabajo.
- El plan general en el que primero se señalan los modelos del producto de la acción y de él mismo y, después, en orden cronológico, el resto de las operaciones.

Dependiendo de la disciplina, de la tarea y el tipo de aprendizaje el contenido de los componentes será diferente.

Luria y Tsvétkova (1987) señalan que el proceso de integración de conocimientos y hábitos es una actividad con estructura propia y para que un sujeto asimile conocimientos las tareas se deben plantear con una correspondiente motivación, se debe seguir cierta estrategia, seleccionar las formas más adecuadas para su realización y utilizar operaciones de apoyo que conduzcan al objetivo final, también se debe tomar una serie de decisiones sobre las operaciones (o eslabones) destacando aquellas que sean esenciales y eliminando otras por ser innecesarias o secundarias.

Estos autores señalan que cuando uno u otro eslabón de esta compleja actividad es omitido o debilitado, todo el proceso de asimilación resulta interrumpido y como consecuencia se dificulta la formación de los hábitos o aprendizajes, además, el carácter de las dificultades que sufre el sujeto depende del eslabón omitido, debilitado o afectado en la cadena de la actividad cognitiva (Luria y Tsvétkova, 1987).

La manera en que se debe analizar el proceso de la actividad cognitiva que ha sufrido una afectación y determinar el eslabón insuficientemente sólido, omitido o afectado dentro del proceso de la actividad de asimilación se denomina como "tarea de cualificación" o análisis cualitativo de las dificultades surgidas (Luria y Tsvétkova, 1987).

Luria y Tsvétkova (1987) plantean la existencia de tres vías para descubrir los orígenes de las dificultades que obstaculizan que un alumno asimile los aprendizajes:

- La primera vía es la *didáctica experimental*. El maestro cambia los métodos de enseñanza y estudia su regularidad. Si descubre que con unos procedimientos pedagógicos determinados el sujeto sigue teniendo dificultades para asimilar el material y al emplear otros, sus dificultades desaparecen entonces ha descubierto la causa de las dificultades. Esta vía aunque aparentemente lógica y natural, es puramente empírica y poco económica, pues para que el maestro busque los mejores procedimientos de enseñanza necesita una formación especializada sobre conocimientos de la estructura de la actividad cognitiva y de la base de la asimilación de los conocimientos y hábitos.
- La segunda vía es el *reconocimiento de errores*. Consiste en estudiar minuciosamente los errores cometidos al asimilar unos u otros materiales. Analizando detalladamente el carácter de los errores se pueden obtener importantes conclusiones sobre sus orígenes y causas. Esta vía resulta ser la más productiva, el análisis cualitativo de los errores permite revelar las numerosas dificultades con las que se enfrenta el alumno y orientar los esfuerzos hacia la búsqueda de aquellos medios y procedimientos para superarlas. Esta vía puede ser accesible sólo para un profesor con una buena preparación psicológica, o debe realizarse como una labor conjunta entre pedagogos y psicólogos
- La tercera vía incluye la utilización de la información de las interrupciones de la actividad cognitiva que surgen como resultado de algún defecto interno (se analizan las estructuras de los procesos cognitivos y sus deficiencias). Esta vía une al trabajo de ramas del conocimiento como la defectología y la neuropsicología. La defectología estudia cómo cambia el proceso de asimilación de los conocimientos y hábitos a consecuencia de algún defecto orgánico específico del sujeto (auditivo, visual, vocal, elevada excitabilidad o deterioro de los procesos nerviosos) (Luria y Tsvétkova, 1987). Un análisis minucioso de los tipos de errores producido por las discapacidades mencionadas puede ayudar a describir los tipos de dificultades en el aprendizaje que forman la base del retraso en el alumno. En lo que se refiere a la neuropsicología, ésta estudia las alteraciones surgidas en diferentes tipos de actividad psíquica desarrollada por enfermos con afecciones locales del cerebro. La aplicación de los aportes realizados por A. R. Luria y sus discípulos permite utilizar el método principal de la neuropsicología: observar cómo cambia la actividad cognitiva del hombre al debilitarse uno u otro factor componente, además este método permite analizar los eslabones básicos de la actividad cognitiva y la naturaleza de las dificultades surgidas. Tal observación, clínica y experimental de la desintegración de los procesos cognitivos en caso

de una afección cerebral local permite, por una parte, precisar el carácter de los diversos factores que dificultan la asimilación de los conocimientos y la formación de los hábitos, y por otra parte, estudiar los procedimientos que puedan emplearse para evitar las dificultades surgidas y garantizar la reconstrucción de los procesos desintegrados, lo que abre nuevas vías para formar nuevos modelos de la "didáctica experimental" que pueden tener una gran repercusión en toda la pedagogía general.

La aplicación de los principios de la teoría de la actividad ha mostrado efectos positivos en diferentes actividades de aprendizaje reportados por seguidores de L. S. Vigotsky (Akhutina y Pylaeva, 2012; Quintanar y Solovieva, 2003; Quintanar y Solovieva, 2016; Solovieva, 2016; Solovieva y Quintanar, 2014). Así como en programas de rehabilitación neuropsicológica (Quintanar y Solovieva, 2001; Quintanar, Solovieva, y López, 2014; Solovieva, Chávez, Pérez y Quintanar, 2001; Solovieva, Chávez y Quintanar, 2001; Solovieva y Quintanar, 2005; Solovieva, Rentería y Quintanar, 2001) junto con los principios de la teoría de la enseñanza rehabilitatoria, los cuales se expondrán en el apartado 7.2.

6.2 Fundamentos de la rehabilitación neuropsicológica

6.2.1 Teoría de la enseñanza rehabilitatoria

En el periodo de la segunda guerra mundial miles de hombre requirieron no solamente de un diagnóstico para determinar el tipo de afectaciones causadas por heridas cerebrales sino también rehabilitación de las funciones psíquicas afectadas como el lenguaje, el cálculo, la actividad constructiva etc., lo que inicio el desarrollo de la rehabilitación de las funciones psicológicas superiores mediante la reorganización de los sistemas funcionales con métodos de reeducación (Tsvétkova, 1998). La enseñanza rehabilitatoria de dichos sujetos representó un especial interés, permitió descubrir las vías que permiten reconstruir funciones alteradas y compensar así los factores existentes. La metodología de tal enseñanza ha sido elaborada por A.R. Luria y Tsvétkova, y ha mostrado grandes posibilidades al reconstruir funciones alteradas como consecuencia de una afección local del cerebro. Lo fundamental de la enseñanza rehabilitatoria fue desarrollar una serie de métodos que utilicen los analizadores conservados y de aferentación basados en las zonas

cerebrales intactas y además apoyarse en las diversas formas conservadas de la actividad humana (verbal y no verbal), y la personalidad del paciente (Luria y Tsvétkova, 1987)

6.2.2 Reorganización de los sistemas funcionales

Luria y Tsvétkova (citados en Planell y Quintanar, 2001) señalan que para la neuropsicología histórico-cultural el objetivo de la rehabilitación consiste en reintegrar al paciente, en medida de lo posible, a su medio social, familiar y laboral y no simplemente adaptarlo a su defecto. Además, estos autores desarrollaron procedimientos para la rehabilitación de pacientes con diferentes tipos de afasia indicando que cada tipo de desorden requiere de un programa específico el cual se fundamenta en el análisis cualitativo de los defectos; y la recuperación de los pacientes se plantea en términos de reorganización de la función también entendida, a nivel psicofisiológico como la reorganización de los sistemas funcionales. Respecto a la reorganización de los sistemas funcionales de la escritura, Solovieva, Chávez y Quintanar, (2001) señalan que para la realización de la acción de la escritura se requiere de la participación de diferentes eslabones que componen cada una de las operaciones necesarias para su ejecución y en donde cada una depende del trabajo de uno o dos factores neuropsicológicos como se ha señalado en el capítulo 5.

6.2.3 Bases teóricas de la enseñanza rehabilitatoria

Las bases teóricas de la enseñanza rehabilitatoria son las concepciones de la psicología histórico-cultural acerca de las funciones psicológicas superiores (como sistemas funcionales, de localización sistémica y dinámica, con formación durante la vida, de origen histórico social y de estructura mediatizada (Tsvétkova, 1998a; 1998b).

Tsvétkova (1998a) señala 4 particularidades consideradas de las funciones psicológicas superiores para el trabajo de rehabilitación, es decir sobre las leyes y la estructura de las alteraciones de estas

- El origen histórico-social de las funciones psicológicas superiores, producto del desarrollo histórico y de una compleja estructura psicofisiológica.
- Su formación se da durante la vida a través de la asimilación de la experiencia social, formada en la actividad concreta, producto de las formas sociales de la vida del hombre.

- El desarrollo de los procesos psíquicos pasa por una serie de etapas y solo después de ello pueden convertirse en procesos psíquicos complejos, los cuales constituyen sistemas con niveles complejos y estructuras eslabonadas.
- Las formas de actividad psíquica son el resultado de formas de actividad social, además poseen una estructura mediatizada en donde el papel más importante le corresponde al lenguaje el cual lleva la estructura y la realización de las funciones psicológicas superiores a un nuevo y más alto nivel.

A lo anterior se agrega la concepción de los mecanismos neuropsicológicos de los sistemas funcionales como la base psicofisiológica de las funciones psicológicas superiores, sobre lo cual Luria (citado en Tsvétkova, 1998a) señala que los sistemas funcionales no aparecen en forma determinada al nacer el niño y no maduran por sí mismos, sino que se forman en el proceso de relaciones y en la actividad concreta, y constituyen el substrato material de las funciones psíquicas. Como se ha escrito anteriormente los sistemas funcionales están formados por diferentes mecanismos cerebrales, los cuales son resultado del trabajo de estructuras cerebrales altamente especializadas.

- Aferentación principal y de reserva. Tsvétkova (1998a; 1998b) señala que la característica más importante del sistema funcional es la polireceptividad, entendida como la admisión específica de señales aferentes. Los campos aferentes se forman en la ontogenia y su desarrollo se dirige a la aferentación reducida separando la aferentación principal y lo demás se va al fondo de reserva, lo cual no desaparece cuando se han formado los sistemas funcionales sino que pasan a un estado latente y ante cualquier desviación en el producto final de alguna actividad la aferentación de reserva participa nuevamente en el trabajo. De esta manera la composición poliaferente del sistema funcional, su formación a lo largo de la vida y su plasticidad constituyen la base de los principios teóricos de la enseñanza rehabilitatoria (Tsvétkova, 1998).
- Estructura y localización dinámica. El concepto de localización dinámica señala que la función se localiza como sistema (y no como centros únicos), esta localización cambia ante una alteración por lesión cerebral rompiendo de esa manera con la integridad de los sistemas funcionales de forma diferente en función de la localización tópica de uno u otro factor neuropsicológico. Es la enseñanza rehabilitatoria la que reestructura su localización

6.2.4 Leyes de la alteración de las funciones psicológicas superiores

Existen 6 leyes sobre la posibilidad y caminos para la rehabilitación

- a) En las afecciones organizadas del cerebro las funciones psicológicas superiores no se destruyen, se desorganizan
- b) Ante la desaparición de uno u otro factor fisiológico desaparece solo uno u otro eslabón de la estructura psicológica de la función.
- c) La desintegración de uno u otro factor lleva a la desintegración sistémica de toda la función
- d) Ante la afectación de algún sector cerebral se puede alterar no una sino varias funciones psíquicas
- e) Una misma función se puede afectar ante lesiones de diferentes regiones corticales, pero cada alteración de la función se diferencia por el mecanismo, por el síndrome y por la estructura psicológica del defecto.
- f) La localización del foco lesionado no coincide con la localización del síntoma o de la función.

El trabajo de reorganización de los sistemas funcionales tiene dos direcciones:

- 1) El primero se fundamenta en el aprovechamiento de aferencias del sistema funcional afectado que no desaparecieron durante la formación de la función sino que fueron al "fondo de reserva" cediendo lugar a una aferencia principal. De ese modo ante la afectación del sistema funcional se debe construir la enseñanza rehabilitatoria de forma que la aferencia afectada pueda ser reemplazada por la reserva, dicho de otro modo, el eslabón afectado en la estructura del sistema funcional pueda ser reemplazado por otro.
- 2) La segunda dirección constituye la creación de nuevos sistemas funcionales, que incorporan nuevos eslabones (aferencias) que antes no participaban directamente en la realización afectada de la función. De esta manera, la inclusión de nuevos eslabones, proyecta y construye de nueva cuenta la función dañada.

Tanto la primera dirección, que aprovecha la aferencia de reserva, como la segunda dirección, que considera la creación de nuevos sistemas funcionales se deben entrelazar estrechamente con la reorganización intrasistémica la cual tiene en cuenta el traslado de una función de un nivel más bajo o voluntario con el objetivo de su rehabilitación hacia un nivel más alto de su organización, en donde la inclusión de la conciencia es fundamental, con el objetivo de superar los defectos del nivel más bajo.

Para la rehabilitación de las funciones se requiere de métodos cuidadosamente elaborados y una formulación adecuada de tareas de enseñanza que tengan en cuenta la naturaleza, el mecanismo y la estructura del defecto, por lo que es importante considerar los siguientes puntos:

- a) La rehabilitación del lenguaje como una función psíquica y no la adaptación del paciente al defecto
- b) La rehabilitación de la actividad de la comunicación verbal y no de las operaciones sensoromotoras aisladas del lenguaje
- c) La rehabilitación ante todo, de la función comunicativa del lenguaje y no de aspectos aislados (repetición, denominación, etc.)
- d) El retorno del paciente a su medio social normal y no a uno simplificado

6.2.5 Principios y métodos de la enseñanza rehabilitatoria plateados por L. S. Tsvétkova

La base efectiva de la rehabilitación de los pacientes depende de la adecuada elaboración de los principios de enseñanza rehabilitatoria, los cuales se pueden dividir en psicofisiológicos, psicológicos y psicopedagógicos (Tsvétkova, 1998a)

6.2.5.1 Principios psicofisiológicos

- Principio de la cualificación del defecto. Establecer tareas diferenciales y métodos adecuados al defecto.
- Principio de la utilización de analizadores conservados (aferentaciones) en calidad de apoyo durante la enseñanza. Se basa en la plasticidad de los sistemas funcionales y la polireceptividad de su campo aferente y la aferentación del fondo de reserva
- Principio de la creación de nuevos sistemas funcionales sobre la base de la aferentación, que anteriormente no participaba de forma directa en la realización de la función afectada
- Principio de la existencia de los diferentes niveles de organización. La función afectada puede realizarse con el apoyo de los diferentes niveles de organización de las funciones psíquicas
- Principio de apoyo en toda la esfera psíquica del hombre y en sus procesos psíquicos conservados.

- Principio de control. Solo el caudal permanente de señales en retorno garantiza la coincidencia de la realización de la actividad con el objetivo inicial y la corrección a tiempo de los errores cometidos

6.2.5.2 Principios psicológicos

- Consideración de la personalidad del paciente. Es necesario rehabilitar (organizar y dirigir) la actividad del hombre, ya que su realización se dirige por motivos y sobre ello depende la efectividad de la enseñanza rehabilitatoria.
- Apoyo en las formas de actividad conservadas del paciente. Considerar que el paciente antes de la lesión tuvo una amplia experiencia social, principalmente actividad intelectual, verbal, laboral y de juego, lo cual puede convertirse en la base de la inclusión de la función afectada.
- Apoyo en la actividad del paciente. En el proceso de actividad aparecen representaciones e imágenes que se incluyen en la estructura interna de los procesos psíquicos creando las condiciones para otras formas de actividad.
- Organización de la actividad del paciente. Es importante el contenido de la enseñanza en la asimilación, pero también lo es la organización y dirección de la actividad.
- Programación de la enseñanza. Considera la elaboración de programas que consten de una serie de operaciones, cuya ejecución conduzca a la realización con destreza de la habilidad afectada.
- Influencia sistémica sobre el defecto. Considera la influencia sobre la alteración del lenguaje con apoyo en otras funciones psíquicas.
- Consideración de la naturaleza social del hombre. es importante considerar todas las posibilidades y capacidades del hombre, de la influencia de la esfera social y de otros factores sociales que influyen sobre el paciente enfermo.

6.2.5.3 Principios psicopedagógicos

- De lo simple a lo complejo. Se refiere principalmente a la selección del material de la enseñanza.
- Extensión y grado de diversidad material. Los materiales deben ser agradables y no deben saturar la atención del paciente ni ser su objeto, al inicio se usa poca cantidad y poca diversidad del material en medida de las destrezas se incrementarán.
- Complejidad del material verbal. Tomar en cuenta la complejidad fonética, palabras y frases en la selección del material de enseñanza considerando las características del paciente.
- Aspecto emocional del material. Es importante crear un fondo emocional favorable y estimular en el paciente emociones positivas, así como anular la tensión.

6.2.6 Exigencias a los métodos utilizados en la enseñanza rehabilitatoria de personas con afasia

- Primera exigencia. Los métodos deben ser adecuados al mecanismo de la alteración del lenguaje y no partir del síntoma.
- Segunda exigencia. Los métodos no influyen directamente sobre el defecto, sino que lo rodean con el objetivo de superarlo con ayuda de los niveles y eslabones conservados.
- Tercera exigencia. Los métodos no deben ser aislados sino sistémicos, esto garantiza el principio de la influencia sistémica sobre el defecto y su rehabilitación

6.2.7 Particularidades de los sistemas de métodos

- La elección del método principal depende de la función alterada y del mecanismo de su alteración
- Los métodos pueden ser aprovechados en varios “sistemas” y resolver diferentes tareas en cada caso.
- El sistema de métodos se acompaña por ejercicios que refuercen el efecto logrado.

6.2.8 Acerca de la rehabilitación de la escritura

Tsvétkova (1977a) señala que una de las principales diferencias entre el lenguaje hablado y el lenguaje escrito es su proceso de formación, pues la primera comienza en una edad temprana y transcurre de manera espontánea en el proceso de comunicación del niño con los adultos mientras que la escritura empieza a formarse mucho más tarde y solo se logra mediante un proceso especial de enseñanza.

La escritura surge y se desarrolla como actividad consciente y circunstanciada por la estructura de operaciones, las cuales, en etapas iniciales, constituyen cada una un acto aislado y consciente, es decir, cada tarea y operación es independiente (desglose de sonido, actualización de letras, trazo de cada grafema etc.), conforme evoluciona la escritura su estructura cambia, algunas operaciones desaparecen, otras se asocian y el proceso se reduce y automatiza para convertirse gradualmente en un hábito (Tsvétkova, 1977a).

Para la realización de cada operación de la escritura es indispensable el trabajo o aporte de cada uno de los factores neuropsicológicos, y es por ello que ante una lesión cerebral la naturaleza de las alteraciones de la escritura es muy diversa, el trastorno y el carácter de su flujo se encuentran en estrecha dependencia de la afectación córtico-cerebral, es decir del lugar dañado, pues provocarían la desaparición o debilitamiento de cierto eslabón que afectaría al sistema funcional de la escritura (de escritura al oído o al dictado, a la vista o a la copia y de composición o espontánea)

La rehabilitación de la escritura requiere de un aprendizaje sistemático especial, y de una correcta organización la cual depende de la determinación precisa del eslabón afectado en la estructura del sistema funcional de la escritura. Tsvétkova (1977a) señala que los métodos compensadores de los defectos de la escritura serán diferentes debido a que en su base pueden encontrarse diversos mecanismos psicofisiológicos (factores neuropsicológicos), además al estructurar la metodología rehabilitatoria de la escritura es indispensable considerar los principios de enseñanza rehabilitatoria, los cuales se expusieron en páginas anteriores. Esta misma autora, agrega que particularmente para el restablecimiento de la escritura es indispensable la reestructuración del sistema funcional con objeto de que el analizador afectado sea sustituido por otro que se encuentre conservado y la escritura pueda efectuarse aun existiendo una profunda lesión tópica del cerebro (Tsvétkova, 1977a).

Para Tsvétkova (1977a) la metodología debe estar orientada a la rehabilitación gradual y sucesiva de la función y debe estipular el aprovechamiento del amplio sistema de sostenes extrínsecos, nuevos reproductores de las aferencias del proceso de la escritura en vías de recuperación.

6.3 Investigaciones previas sobre de la rehabilitación del lenguaje escrito

Enireb-García, Jachero-Ochoa y Patiño-Zambrano, (2017) elaboraron un plan de intervención logopédica para la mejora de los procesos y funciones del lenguaje y la comunicación de personas con alteraciones derivadas por un accidente cerebro vascular (ACV). Aplicaron el Test de Boston para el Diagnóstico de la Afasia a un paciente de 51 años con afasia de Broca, de inteligencia normal, que sufrió 2 ACV, el primero un año antes de la evaluación y el segundo cinco meses antes de la evaluación. Realizaron un tratamiento logopédico. En la evaluación inicial el paciente mostró torpeza articular motora, limitación del vocabulario, restricción gramatical a las formas más simples y sobreaprendidas, omisión de palabras. La comprensión auditiva se encontraba conservada. Se observó también reducción del habla y comprensión, lo cual le resultó sumamente difícil. Respecto al lenguaje escrito reportan que el paciente siguió el patrón del lenguaje oral, ya que la lectura se encontró levemente afectada; mientras que la escritura se presentó moderadamente alterada. El proceso de intervención lo llevaron a cabo mediante la aplicación del Método de Asociación de Mildred McGinnis, se dirigió hacia procesos generales, trabajando todos los segmentos afectados como la elicitación fonarticulativa, la inestabilidad de la producción, la eliminación de homónimos y el incrementando el lenguaje expresivo. Los resultados del programa de intervención mostraron que el lenguaje espontáneo del paciente mejoró en comparación con lo observado en la primera valoración, así como en la precisión de pronunciación, mejorando en un 90% las praxias labiales, linguales y mandibulares. Concluyeron que el Método de Asociación de Mildred McGinnis mejora las funciones del lenguaje y la comunicación de las personas con afasia de Broca, de manera eficiente.

Aunque este trabajo se enfocó a la mejora del lenguaje mediante la aplicación de un programa logopédico a un paciente que presentó un ACV, se limitó en el sentido de considerar al lenguaje como un proceso aislado, dirigiendo el programa de rehabilitación a funciones aisladas suponiendo que la articulación es un indicio de la mejora de la actividad de lenguaje.

Las siguientes investigaciones presentadas fueron efectuadas bajo el marco teórico metodológico del modelo histórico-cultural, siguiendo principios de la enseñanza rehabilitatoria y empleando métodos de enseñanza derivados de la teoría de la actividad aplicada a la enseñanza.

López, Quintanar, Perea y Ladera (2013) aplicaron un programa de intervención neuropsicológica a un paciente masculino de 58 años, médico pediatra, que sufrió un ACV hemorrágico. Los objetivos de su investigación fueron vencer la inercia patológica en sus diferentes niveles de afectación (plano material, perceptivo y plano verbal), reestablecer la organización secuencial motora (verbal y no verbal), reestablecer el adecuado reconocimiento somatosensorial (verbal y no verbal) y garantizar la reorganización funcional de la escritura, la lectura y el cálculo. Para la evaluación del paciente emplearon los protocolos “Evaluación clínico neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla” de Quintanar, Solovieva y León- Carrión, y “Evaluación de la comprensión del lenguaje oral” de Solovieva, Quintanar y Mejía. El programa de rehabilitación duró 12 meses, constó de 3 sesiones semanales de una hora. Los objetivos del programa fueron: 1. Desbloqueo de la actividad (etapa materializada y perceptiva), 2. Desinhibición del lenguaje (etapa de lenguaje en rimas y lenguaje serial y automatizado y de la actualización de la oración), 3. Organización estructural de la frase (etapa de trabajo con preposiciones y conectivos). Las principales tareas fueron secuencias, categorización, juegos de mesa, canciones, pronunciación, descripciones, método invariante para la escritura y elaboración de oraciones. Los resultados de la evaluación inicial mostraron la desorganización funcional de los factores “organización secuencial de movimientos y acciones” e “integración cinestésica”, establecieron un cuadro clínico de afasia motora mixta”. Observaron la afectación del lenguaje oral, escritura, lectura, coordinación de movimientos voluntarios y reconocimiento somatosensorial. La evaluación final, después de aplicar el programa de rehabilitación, evidenció la desaparición de perseveraciones en el lenguaje oral; en el lenguaje espontáneo el paciente fue capaz de incorporar pronombres, adjetivos calificativos y verbos. Respecto a la lectura, la escritura y el cálculo, el paciente logró leer en voz alta un párrafo; en escritura a la copia y copia de dibujos no presentó errores ni perseveraciones; fue capaz de realizar operaciones aritméticas sencillas (suma y resta de una a cinco dígitos), además, se observó la reorganización funcional del factor de integración cinestésica y un mejor desempeño de la retención audioverbal. Estos autores concluyen que la evaluación neuropsicológica a través del análisis cualitativo del defecto, permite identificar la causa de las alteraciones del paciente, caracterizar el síndrome neuropsicológico y elaborar el programa para su rehabilitación, además, la

aplicación del programa de rehabilitación neuropsicológica basado en los planteamientos de Luria provocó un efecto sistémico positivo sobre la organización de la actividad psicológica del paciente.

Chastinet, Morais y Solovieva (2011) presentaron los resultados de una intervención neuropsicológica de un caso de afasia provocado por un traumatismo craneoencefálico aplicado a un paciente del sexo masculino, diestro, de 18 años que tras sufrir un traumatismo craneoencefálico presentó pérdida del estado de alerta. (TCE moderado), crisis convulsivas, vómitos, coma epidural tétoro-parietal izquierdo y fue intervenido quirúrgicamente. Para la evaluación aplicaron los protocolos "Evaluación Neuropsicológica Breve para Adultos" de Quintanar y Solovieva, "Diagnóstico Clínico Neuropsicológico de la Afasia Puebla-Sevilla" de Quintanar, Solovieva y León-Carrión, tareas del protocolo de "Evaluación de las funciones visuales y espaciales" de Solovieva y Quintanar, tareas del protocolo de "Evaluación de la imágenes internas" de Quintanar y Solovieva, tareas de verificación del protocolo de "Evaluación del éxito escolar" de Quintanar y Solovieva. El programa de intervención constó de 3 etapas. Los objetivos de la etapa 1 fueron establecer la relación imagen-palabra, recuperar la relación entre la palabra concreta y la categoría; el objetivo de la etapa 2 fue aumentar el volumen de la retención audio-verbal; el objetivo de la etapa 3 fue Incrementar la retención y comprensión de textos. Las tareas se dirigieron principalmente a la denominación (relación imagen palabra), la escritura a la copia y al dictado de palabras conocidas y trabajadas y a la lectura y selección de palabras. En la evaluación inicial encontraron dificultades relacionadas con el funcionamiento del factor de retención audio-verbal (dificultades en la repetición y evocación de series de palabras, perdiendo el volumen de la información verbal; dificultades en la comprensión de oraciones, volumen de información recuerdo de oraciones ausencia de sustantivos; dificultad en la denominación por olvido de palabras) y en el factor de análisis y síntesis espaciales simultáneas en plano verbal (dificultad en comprensión de estructuras lógico-gramaticales temporales, pasivas y genitivas) y las dificultades en la elaboración de oraciones como efecto secundario de la debilidad del factor de retención audio-verbal. En la escritura presentó errores de sustitución de letras (l-r) y dificultades ortográficas, así como lentitud y uso de estrategia fonológica (letra por letra). En la evaluación final, después del programa de intervención, el paciente ya no presentó errores por sustitución de letras aunque mantuvo dificultades ortográficas, el proceso de escritura se automatizó (aunque requirió de la verificación consciente). La lectura la realizó de manera fluida (aunque lenta, pero sin estrategia fonológica). En el lenguaje oral presentó aún una inadecuada producción de los sonidos de las letras. En su habla se observó la presencia

esporádica de sustituciones cercanas por punto y modo de articulación pero sus errores no eran sistemáticos y con la repetición no se presentaban.

Estos autores concluyen que:

- La relación entre el proceso de evaluación, diagnóstico y rehabilitación, deben estar siempre presentes en el proceso clínico.
- Las alteraciones del lenguaje no constituyen cuadros aislados sino ~~que~~ forman parte de un síndrome que implica la afectación sistémica de otros procesos psicológicos.
- El análisis cualitativo permitió establecer, dentro del cuadro sindrómico, el mecanismo neuropsicológico subyacente y la forma en que este mecanismo compromete las distintas actividades del sujeto.
- Los resultados de la revaloración y las descripciones de la vida actual del paciente confirman los cambios en toda la esfera psíquica del enfermo al final del programa de rehabilitación.
- En la afasia acústico-mnésica pura las imágenes internas no están alteradas.
- El programa de rehabilitación fue eficaz en la recuperación de las funciones de lenguaje, lectura, escritura y cálculo.

Solovieva, Pelayo y Quintanar (2002) reportaron un estudio de caso y el proceso de rehabilitación de un paciente que sufrió una lesión en el hemisferio derecho debido a un ACV presentando como consecuencia un cuadro clínico de agrafia caracterizado por alteraciones en la escritura. Trataron a un paciente zurdo de 48 años, médico de profesión, que sufrió un ACV y presentó adormecimiento y debilidad en el hemi-cuerpo izquierdo, desviación de la comisura bucal, lentificación en expresión verbal, apraxia del vestir y apraxia ideomotora y presión arterial 200/130. En una institución médica fue valorado con disartria. Un estudio de tomografía axial computarizada mostró que la zona de infarto se ubicó en la región tèmoro-parietal derecha. Para la evaluación inicial y la evaluación final aplicaron el protocolo de "Evaluación neuropsicológica breve para adultos" de Quintanar y Solovieva; la prueba de "Cubos de Kohs", tareas de producción de ritmos, el "Test de la figura compleja de Rey", la tarea de "curva de memoria de Luria" y método de pictogramas. El objetivo de su investigación fue la superación de los aspectos alterados (procesos cinestésico-táctiles, percepción de imágenes visuo-espaciales y la escritura). El programa de rehabilitación se desarrolló apoyado en el principio de las diferentes formas de la acción material y materializada (Galperin). Los

métodos empleados en el proceso de rehabilitación fueron: Método de trabajo con textos literarios (Luria) y Método de elaboración de un plan para textos narrativos (Tsvétkova). Tuvo una duración de 4 meses, fue atendido 2 veces por semana, cada sesión con duración de una hora aproximadamente.

El programa de rehabilitación tuvo 5 etapas de trabajo:

- I. Trabajo con analizador táctil (dibujo-representación).
- II. Trabajo con esquemas de palabras. Para exteriorizar y concientizar la imagen y estructura global de las palabras (esquema, representación, vocal-consonante con fichas decolores, escritura recordada).
- III. Trabajo con frases. Para el desarrollo de la recuperación de la imagen global de la palabra a través de la materialización de sus límites (separación de frases unidas copia de frases largas línea después de la palabra, copia. dictado).
- IV. Trabajo con imágenes de objetos. Para la recuperación de la estabilidad y variedad de imágenes objetales (copia de dibujo, representación de memoria, comparación con el objeto real, escritura de rasgos esenciales en forma de columna, elaboración de oración, líneas después de cada palabra, dibujo del mismo objeto y comparación con el real).
- V. Trabajo con textos. Para mejorar la comprensión de la lectura a través de la organización y materialización del texto, recuperar y fortalecer la imagen global de la palabra a través de su identificación en los textos (lectura y copia de un texto corto, identificación y descripción de elementos importantes, dibujo de cada elemento del texto, escritura de oración y descripción del elemento del texto, sustitución de la frase por un subtítulo (plan de texto), relato a partir del plan de texto con apoyo en imágenes y subtítulos, como tarea para el hogar escribir de memoria, representación materializada de palabras, análisis de palabras, escritura del recuerdo y su lectura).

En la evaluación inicial las principales dificultades se observaron en la organización secuencial de movimientos y reacciones opuestas, la discriminación de vocales táctilmente con mano derecha; en la figura de Rey se identificó distorsión de la forma, trazos incoordinados, errores en tangencia, errores de cierre, angulación deficiente, trazos impulsivos y sin control y poca verificación de la tarea; en la actividad grafica se observó pobreza de rasgos y perdida de la imagen global del objeto y de estrategia holística; se observaron dificultades en la escritura espontánea, a la copia y al dictado como omisiones, sustituciones y repasos, anticipaciones errores ortográficos y de distribución

espacial, además y la escritura automática de su firma se encontraba seriamente comprometida, su ejecución era desautomatizada. También presentó dificultades en la lectura comprensiva compleja y alteración de imágenes globales.

Después de la aplicación del programa de rehabilitación, identificaron cambios significativos en todas las actividades anteriormente alteradas: Escritura (espacios entre palabras, disminución de errores en uso de vocales, disminución de errores ortográficos, respeto de inicio de palabras y oraciones); Percepción visuo-espacial (desaparición de dificultades en la percepción cinestésico-táctil en la mano izquierda, respeto de imagen global en dibujos, pictogramas y palabras, recuperación de la escritura automática, mejoría en la ejecución de la figura de Rey). Además de la superación de las dificultades, el programa de rehabilitación le permitió tener conciencia de los errores y utilizar las estrategias de materialización de las imágenes globales simultáneas de las palabras, así como se logró el paso del nivel interno automatizado alterado, al nivel externo en forma de esquemas materializados e imágenes concretas, que de acuerdo a la concepción de Galperin y Talizina, le permitió al paciente reconstruir el órgano funcional del proceso de la escritura

Estos autores concluyen que en pacientes adultos con lesión posterior en el hemisferio derecho se pueden observar alteraciones de la escritura similares a las que se observan en niños con desarrollo insuficiente de las funciones de dicho hemisferio. En el caso que presentaron se identificó la existencia de un factor (mecanismo) neuropsicológico en la base de las alteraciones en la escritura: la percepción simultánea (global) de la escritura de la palabra. El programa de rehabilitación, que construyeron sobre el principio de la materialización y concientización del eslabón afectado, permitió superar el defecto y reconstruir el sistema funcional de la escritura. La efectividad de la rehabilitación neuropsicológica depende de la posibilidad de identificar el mecanismo o factor que subyace a las alteraciones que presenta el paciente. Además señalan que el análisis de las alteraciones que resultan como consecuencia de daño en los sectores posteriores del hemisferio derecho, permite profundizar en la comprensión del papel que juega dicho hemisferio en la vida psíquica del hombre (Solovieva, Pelayo y Quintanar, 2002)

Planteamiento del problema

Como se ha señalado anteriormente, en el cerebro no existen centros responsables de la realización de actividades humanas, sino que una lesión ocasiona la desintegración de los sistemas funcionales afectando a uno o más factores dependiendo de la localización (de la lesión) en la estructura cerebral, también se ha mencionado que un evento cerebrovascular puede ocasionar la muerte de tejido cerebral lo cual ocasionaría alteraciones neuropsicológicas complejas como lo son los cuadros clínicos de las afasias.

La teoría de la actividad aplicada a la enseñanza junto con la teoría de la interiorización de las acciones mentales por etapas y la teoría de la enseñanza rehabilitatoria han planteado las bases tanto para la asimilación de aprendizajes como para la reeducación de los aprendizajes (reorganización de los sistemas funcionales) respectivamente, lo cual constituye valiosas vías para la rehabilitación de los pacientes que han sufrido lesiones cerebrales.

En esta investigación se han puesto en práctica estos postulados, desde la aproximación de la teoría histórico-cultura, para la rehabilitación de la actividad del lenguaje escrito en un paciente que sufrió un evento cerebrovascular isquémico en el hemisferio izquierdo.

Preguntas de investigación

Pregunta general: ¿Una intervención neuropsicológica fundamentada en la enseñanza rehabilitatoria y la teoría de la actividad producirán un efecto positivo en la reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito en un paciente con afasia como secuela de un accidente cerebrovascular?

Preguntas específicas: ¿Cuál es la afectación a nivel neuropsicológico de un paciente que sufrió un evento cerebrovascular isquémico en el hemisferio izquierdo? Y ¿La adecuación de las tareas en diferentes planos de actividad (concreto, perceptivo y verbal) que impliquen la participación de factores neuropsicológicos conservados generará cambios positivos en la reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito en un paciente con afasia?

Objetivo general

Mostrar los resultados de la aplicación de un programa de rehabilitación neuropsicológica fundamentado en la teoría de la actividad y la teoría de la enseñanza rehabilitatoria que demuestren la reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito a nivel de los mecanismos neuropsicológicos.

Objetivos específicos

Mostrar datos clínicos acerca de la afectación neuropsicológica de un paciente que sufrió un evento cerebrovascular isquémico en el hemisferio izquierdo.

Demostrar si la adecuación de las tareas en diferentes planos de actividad que impliquen la participación de factores neuropsicológicos conservados generará cambios positivos en la reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito en un paciente con afasia.

Objetivos particulares

Mostrar evidencia sobre los cambios como resultado de la reorganización del sistema funcional del lenguaje en:

- El análisis de los sonidos que componen a las palabras y oraciones
- La correspondencia entre grafema y fonema
- La retención de la información verbal y su escritura
- La elección de letras correspondientes y su escritura
- La pronunciación y mantenimiento de la información verbal y su escritura
- La ejecución de la escritura

7. Método

7.1 Tipo y diseño de investigación

Estudio de caso de un participante.

7.2 Criterios éticos del trabajo clínico

Desde el inicio del proceso de atención en el año 2011, tanto a APG como a su cuidadora se explicaron los criterios éticos del trabajo clínico mediante la lectura y firma de un acuerdo de consentimiento informado, haciéndoles saber que las sesiones de evaluación e intervención serán video-grabadas y el análisis de estas serán empleadas únicamente con fines científicos por el equipo del Laboratorio de psicología y neurociencias, respetando íntegramente la confidencialidad. Este acuerdo de consentimiento informado se renueva al inicio de cada ciclo escolar de la Universidad.

7.3 Participante

APG es un paciente masculino de 32 años con estudios inconclusos de licenciatura en Psicología en donde obtuvo calificaciones que oscilaban entre 9 y 10 y debido a ello obtuvo una beca para esa licenciatura. Su objetivo era estudiar mucho para prepararse para la vida.

El 10 de julio de 2008 sufrió un accidente cerebrovascular a los 23 años mientras conducía, presentó un dolor de cabeza intenso del lado izquierdo, se estima que duró alrededor de 20 minutos y a cada momento se intensificaba, ante lo cual detuvo su automóvil, el dolor de cabeza continuo hasta que escuchó un fuerte zumbido y vomitó, recuerda que otro conductor le reclamaba por haber golpeado su automóvil, lo auxiliaron elementos de la policía, quienes le realizaron preguntas de rutina para saber si se encontraba en buen estado, percibieron que no se encontraba bien. APG recuerda que los policías le ayudaron a resolver el conflicto con el otro conductor y después le ofrecieron llamar a una ambulancia, pero él se negó argumentando que estaba bien, los policías lo escoltaron hasta su hogar. Al llegar con sus familiares ellos notaron que no se encontraba bien, enseguida presentó mareos y vómitos, quedó inconsciente y no recordó lo siguiente que pasó, sus familiares lo llevaron al hospital del ISSSTE. Los médicos informaron que APG presentó microinfartos cerebrales.

La madre de APG refiere que su hijo estuvo 2 meses inconsciente, él tiene recuerdos de la camilla en la que estuvo, de las noches que pasó en el hospital y recuerda también que no podía hablar. Fue

intervenido quirúrgicamente para removerle 15 x 15 centímetros del cráneo a la altura del lóbulo frontal izquierdo. Dos días después de la operación presentó un evento cerebrovascular isquémico que le provocó una hemiplejía derecha. Mediante una tomografía axial computarizada se determinó que se habían dañado zonas fronto-parietales izquierdas y en capsula interna. Fue dado de alta en noviembre de 2008.

Debido a que le había sido removida una parte del cráneo su cabeza se veía sumida, ante esto el temperamento de APG cambió, constantemente se mostraba enojado y agresivo, su madre pensaba que era debido a la impotencia de no poder hablar y de su autoimagen, percibía también que a él le daba pena de que lo vieran de esa forma por lo que comenzó a cubrir su cabeza con un gorro y dejó que su cabello y su barba crecieran descuidadamente, también limitó la convivencia con sus familiares, se molestaba cuando sus primos lo visitaban, sin embargo debido a las visitas que le hacían, las pláticas que trataban de entablar con él y la música que le ponían APG comenzaba a verbalizar y emitir sonidos guturales e intentaba cantar.

En abril de 2009 mientras estaba fuera de su domicilio presentó mareos y al no poder ver bien se cayó y comenzó a convulsionar. A partir de esta fecha sus convulsiones se volvieron recurrentes, principalmente por las noches.

Recibió terapia física y ocupacional en el Instituto Mexicano de Seguro Social (IMSS) por 6 meses, comenzó a caminar y a comer por sí solo, aunque no muy bien, pudo estructurar algunas palabras principalmente groserías hacia el personal que lo atendía en respuesta al dolor que le ocasionaban los ejercicios. Realizaba actividades de pintura en óleo para desarrollar su lateralidad manual izquierda, aunque anteriormente era diestro su letra era fea y al realizar estas actividades sus trazos con la mano izquierda mejoraron.

Pasados los 6 meses de atención en el IMSS acudió a terapia de lenguaje en un servicio particular por un año, al principio su comunicación la realizaba por medio de dibujos ya que no podía pronunciar palabras, conforme avanzaron las sesiones se incorporaron actividades en donde utilizó letras, realizó, sin ayuda de su madre, planas y un libro de manualidades. La madre de APG menciona que en ese periodo su hijo utilizaba la palabra “corazón” para referirse a ella, para solicitar atención y para preguntar la hora, así como la palabra “cuéntale” para expresar que alguien realizara una acción (por ejemplo cerrar las cortinas).

En junio de 2009 le colocaron una placa en donde le habían removido un pedazo de cráneo, a partir de esa fecha dejó de presentar convulsiones. Sin embargo, un año y medio después volvió a convulsionar, presentó aneurisma cerebral y el hospital le administró medicamentos: menrebral, carbamazepina y fenitoina, de los cuales los últimos dos continúa tomándolos actualmente. Le advirtieron que se encontraba en riesgo de presentar infartos cerebrales. El 23 de agosto de ese año presentó un infarto cerebral y cayó en coma un mes y medio, también desarrolló problemas pulmonares y debido a eso fue intervenido quirúrgicamente en dos ocasiones.

De noviembre de 2009 a 2011 recibió atención por parte del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF). Esta entidad, en mayo de 2011 lo remitió al Laboratorio de Psicología y Neurociencias de la FES Zaragoza de la UNAM, en donde ha formado y actualmente forma parte de otros protocolos de investigación clínica recibiendo atención de forma constante e ininterrumpida. La intervención se dirigió a que APG lograra comunicarse, por lo que se planteó facilitar la expresión motora del habla mediante el análisis fonológico de palabras, sílabas y fonemas así como terapia de canto y posteriormente se incorporó el ejercicio de generación de oraciones gramaticalmente correctas, así como la ejercitación de la lectura, la escritura y las series numéricas.

En marzo de 2016, el laboratorio elaboró un reporte de avances de APG destacando los avances en la fonoarticulación y la paulatina disminución de perseveraciones, lo cual ha facilitado su comunicación con personas que lo rodean, así como la construcción de oraciones, lectura de oraciones y la escritura a la copia.

7.4 Instrumentos

Evaluación clínica neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla (Quintanar Rojas, Yulia Solovieva y León-Carrión, 2011): permite obtener información detallada sobre las dificultades que presenta el paciente y profundizar en el cuadro clínico (análisis sindrómico). Aporta información acerca de la dinámica de la evolución y la recuperación del paciente (durante el proceso rehabilitatorio) respecto a diferentes acciones verbales (repetición, denominación, elaboración de oraciones y construcción de frases). Incluye 7 apartados correspondientes a cada uno de los factores neuropsicológicos: organización secuencial motora, integración cinestésica, integración fonemática, integración espacial, retención visuo-verbal, retención audio-verbal y organización dinámica. Está compuesta

por 140 reactivos (20 en cada apartado) e incluye un apartado complementario para la evaluación de la escritura a la copia, al dictado y espontánea.

7.5 Procedimiento para la recolección de datos

Como se ha mencionado anteriormente APG recibe atención para rehabilitación neuropsicológica en el Laboratorio de Psicología y Neurociencias de la FES Zaragoza. El programa de reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito constituye una de las líneas de investigación que se ha implementado a partir del año 2018, no obstante, el programa de rehabilitación general sigue aplicándose actualmente e ininterrumpidamente desde su inicio en el año 2011.

Los procesos de evaluación y aplicación del programa de reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito se llevaron a cabo en el Laboratorio de Psicología y Neurociencias de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM, con dirección en Avenida Guelatao No. 66, Colonia Ejército de Oriente, Alcaldía Iztapalapa, C.P. 09230, Ciudad de México, México.

Se informó al paciente y a su cuidadora principal que todas las sesiones de trabajo (evaluación e intervención) serían video-grabadas únicamente con fines científicos. Esta notificación se implementó desde el inicio de la atención en 2011 mediante un acuerdo de consentimiento informado, por lo que al momento de iniciar el programa de reorganización del lenguaje escrito ya se encontraba familiarizado con ello.

Para realizar una evaluación del estado funcional de los factores neuropsicológicos, 1 sesión del mes de enero y 2 del mes de febrero del año 2018 se citó APG una vez por semana los días martes por la mañana, las sesiones de evaluación tuvieron una duración de 50 a 60 minutos aproximadamente. Se le aplicó el protocolo de "Evaluación clínica neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla" de Quintanar Rojas, Solovieva y León-Carrión (2011).

Las sesiones de aplicación del programa de reorganización del lenguaje escrito comenzaron en el mes de marzo de ese mismo año, con una duración de 30 a 40 minutos aproximadamente debido a que se aplicaban después del programa general de rehabilitación neuropsicológica, la cual tenía una duración aproximadamente similar. En total se trabajaron 54 sesiones de intervención.

Se trabajó principalmente con objetos reales, imágenes impresas y digitales, fichas y también se contó con un cuaderno en el cual se plasmaron las ejecuciones de las distintas actividades del programa.

Para evaluar la reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito al final del programa se aplicó nuevamente el protocolo de “Evaluación clínica neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla” de Quintanar Rojas, Solovieva y León-Carrión (2011).

Es de suma importancia mencionar que en todas las actividades, tanto en aspectos técnicos, como de evaluación e intervención, así como de discusión participó todo el equipo de trabajo, es decir, el grupo de investigación del Laboratorio de Psicología y Neurociencias, el cual está formado por profesores con formación en neuropsicología y neurociencias, egresados y pasantes de la carrera de psicología de la FES Zaragoza.

7.6 Procedimiento para el análisis de resultados

Los datos obtenidos en las sesiones de evaluación inicial (establecimiento de cuadro clínico) y final (producto del programa de intervención) serán analizados siguiendo los supuestos del análisis clínico cualitativo planteado por Luria, el cual determina el estado funcional de los factores neuropsicológicos considerándolos como eslabones en los sistemas funcionales De (Quintanar et. al. 2008).

Para efectuarlo se requiere de un análisis detallado de las ejecuciones de cada una de las tareas diseñadas específicamente para identificar el aporte de cada factor al sistema funcional evaluado.

El análisis se basa en la identificación de los tipos específicos de errores, las dificultades y las particularidades de las ejecuciones del paciente, las formas y el grado de ayuda que el paciente requiere.

Para la identificación del síndrome neuropsicológico, es necesario establecer cuál es el factor o factores que subyacen a las dificultades que presentan los pacientes. Para este análisis se siguió el esquema propuesto por Quintanar et. al. (2008):

- Identificar síntomas que indiquen alguna debilidad funcional de los factores neuropsicológicos.
- Establecen los factores afectados y los factores conservados.

- Identificar las acciones y operaciones que pueden verse afectadas debido a la debilidad funcional de alguno de los factores (efecto sistémico).
- Identificar las zonas cerebrales correspondientes al factor o factores con debilidad funcional.

Se aplicó el protocolo en su versión completa y se analizaron detalladamente cada una de las tareas y ejecuciones del paciente, así como el nivel de ayuda que se le brindó.

7.7 Programa de rehabilitación

El programa de intervención presentado se basa en la psicología pedagógica histórico-cultural, específicamente en la teoría de la actividad (Talizina, 2009) y la teoría de la interiorización de las acciones mentales (Galperin, 1995d), así como en la neuropsicología histórico-cultural particularmente en los principios de la organización dinámica funcional (Luria, 1978; 1986; 1989) y la teoría de la enseñanza rehabilitatoria (Tsvétkova, 1998a; 1998b).

El programa presentado se fundamenta totalmente en el modelo psicológico histórico-cultural fundado por L.S. Vigotsky.

Se aplicó un programa de intervención neuropsicológica para la rehabilitación del sistema funcional del lenguaje escrito aplicado a un paciente masculino de 34 años de edad, que sufrió un accidente cerebrovascular isquémico en el hemisferio izquierdo hace 11 años (cuando tenía 23 años de edad). Desde el año 2011 el paciente APG ha recibido atención neuropsicológica para rehabilitar aspectos articulatorios del lenguaje y organización de la conducta voluntaria, este trabajo de intervención sigue vigente hasta el día de hoy. A partir de febrero de 2018 se inició el programa de rehabilitación de la escritura comenzando con la aplicación del protocolo de Evaluación clínica neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla (Quintanar, Solovieva y León-Carrión, 2011) y en marzo del mismo año se inició el proceso de intervención. La duración total del programa hasta ahora abarca el periodo de enero 2018 a enero de 2020 con un total de 54 sesiones (12 de evaluación tanto inicial, intermedia y final y 42 de intervención) una vez por semana con una duración de 40 minutos. El programa aún no termina, pero se consideró la evaluación realizada en enero de este año como un corte para valorar los avances obtenidos.

7.7.1 Características generales

El programa constituye la aplicación de diversos principios de la psicología y neuropsicología histórico-cultural. Es importante señalar que fue diseñada específicamente para este caso en base a los resultados de la evaluación inicial, pues la aplicabilidad práctica que tiene el análisis cualitativo del error hace que los resultados obtenidos sean precisos en cuanto al cuadro sindrómico que presenta el paciente APG, es decir, únicamente teniendo claridad de los mecanismos afectados y conservados así como el tipo de variaciones que el paciente requiere para acceder a la realización de las actividades fue posible elaborarlo como programa de rehabilitación con características de reeducación de los aprendizajes y no como un entrenamiento o adiestramiento para responder a actividades específicas sino que este programa genere cambios debido a la dinámica funcional en otras áreas en donde los factores implicados en él se vean implicados.

7.7.2 Descripción general del programa de rehabilitación

El programa está enfocado a la formación de nuevos sistemas funcionales del lenguaje escrito partiendo de los supuestos de la enseñanza rehabilitatoria como lo es la reorganización de los sistemas funcionales sustituyendo la aferentación principalmente afectada por el empleo de aferencias de reserva o de otras vías (auditiva, cinestésica, visual, principalmente) así como la asimilación de las operaciones de la escritura (a la copia, al dictado y espontánea) mediante la interiorización de las acciones iniciando en un plano materializado hacia el plano interno mental, y la creación y aplicación de la base orientadora de la acción de dichas operaciones.

7.7.3 Objetivo general del programa

Lograr que el paciente efectúe acciones de escritura (al dictado, a la copia o espontánea) de forma consciente y voluntaria como resultado de la asimilación de las operaciones desplegadas necesarias basado en el aprovechamiento del trabajo de factores neuropsicológicos conservados, así como en la variación del carácter de presentación de las tareas de rehabilitación.

7.7.4 Etapas del programa

El programa consta de 9 etapas, las cuales son:

- a) Primera etapa. Motivación para la realización de la acción de escritura.

El objetivo de esta etapa fue la generación de la motivación suficiente para que el paciente reconociera las sesiones de intervención como un proceso de aprendizaje que le permitirían comunicarse de manera escrita, así como avances en otras áreas producto del efecto sistémico de la misma intervención. Las tareas de intervención se presentaban como problemas a los cuales era necesario dar una solución.

- b) Segunda etapa. Denominación

Objetivo. Generar en el paciente un análisis suficiente que le permita gradualmente denominar objetos e imágenes.

Base orientadora de la acción de asimilación de las características de los objetos. Se presentaron al paciente características generales de objetos con el objetivo de asimilar estas características y poder utilizar su contenido en las siguientes tareas.

Plano material de la acción. Utilización de objetos reales

Plano perceptivo de la acción. Fichas con imágenes de figuras de diferentes tamaños, colores y cantidad.

Análisis de las características de los objetos e imágenes. Se le presentaban objetos y posteriormente imágenes las cuales debía analizar mencionando en voz alta sus características elementales en un principio (formas, colores, cantidad de objetos, tamaños) y posteriormente características generales (personajes, situaciones).

Materiales: objetos reales de diferentes tamaños y colores, fichas con imágenes de con objetos comunes y otras con objetos poco comunes, dibujos elaborados por el terapeuta, lápiz y papel.

- c) Tercera etapa Análisis fonemático y representación materializada de palabras

Objetivo. Formar en el paciente una estrategia que le permita analizar la estructura de palabras y poder representarlas.

Base orientadora de la acción de análisis y representación fonemática. Se dirigió el proceso de asimilación del análisis de la estructura de las palabras y su representación en base al método de enseñanza de la lectura de Solovieva y Quintanar (2014), el cual se enfoca en el análisis fonemático de los elementos que componen las palabras y su representación en el plano materializado, así como la diferenciación de los fonemas entre mayúsculas y minúsculas y aquellas cercanas por punto y por modo de articulación.

Plano material de la acción. Utilización de fichas blancas para representar fonemas, fichas rojas para sustituir a aquellas que representan sonidos vocales y fichas verdes para los sonidos consonantes

Plano verbal externo de la acción. Al paciente se le pedía la pronunciación en voz alta de cada uno de los fonemas para identificarlos y también para determinar si correspondía a vocal y consonante y para

Plano verbal interno de la acción. Con el transcurso de las sesiones de intervención se pedía al paciente verbalizar las acciones, utilizar el menor volumen de voz posible hasta únicamente pensar las acciones de identificación de fonemas, representación y sustitución por fichas de colores de acuerdo al tipo de fonema (vocal o consonante).

Materiales: fichas blancas, verdes y rojas

Análisis fonemático y representación. Al paciente se le pidió denominar una imagen, recordar la palabra, analizar y contar los sonidos que la componen, por cada sonido colocar sobre la mesa una ficha blanca, repetir la palabra y pronunciar en voz alta cada sonido y señalar la ficha correspondiente. Analizar los sonidos que corresponden a letras vocales, señalar la ficha y sustituirla por una ficha roja; analizar los sonidos que corresponden a letras consonantes, señalar la ficha y sustituirla por una ficha verde.

d) Cuarta etapa. Análisis de rasgos de letras palpables

Objetivo: Que el paciente reconozca y represente la escritura de los grafemas que componen las palabras.

Base orientadora de la acción de representación de la escritura de las letras. Se dirigió el proceso enseñanza para la correlación de grafemas y fonemas, así como el análisis en voz alta de la dirección

de los trazos de las letras y su escritura. Después de la representación de la palabra con los elementos materializados (fichas de colores) al paciente se le pedía señalar una por una las fichas y decir su sonido e inmediatamente seleccionar una figura de la letra correspondiente, analizar su contorno y nuevamente decir su sonido. Para el proceso de verificación se le pedía articular la palabra sin sonido y cada uno de los fonemas pensar en la letra correspondiente y verificar con el esquema de letras palpables si correspondía o si había errores.

Plano materializado de la acción. Se utilizaron figuras palpables de cartón que representan las letras del alfabeto.

Plano perceptivo de la acción. Se utilizaron esquemas de diferentes letras entre las cuales el paciente debía seleccionar aquellas que necesitaría para escribir una palabra, y debía señalar la dirección de los trazos.

Plano verbal externo de la acción. Se pidió al paciente verbalizar la dirección de los trazos seguido del sonido que produce la letra (fonema).

Plano verbal interno de la acción. Se pidió al paciente articular la palabra sin sonido, articular uno por uno los fonemas y pensar en el grafema correspondiente

Materiales: fichas blancas, verdes y rojas y letras palpables de cartón

- e) Quinta etapa. Precisión de la articulación de los movimientos fonoarticulatorios mediante aferentación visual

Objetivo. Que el paciente articule los movimientos fonoarticulatorios correctos para las palabras que faciliten el mantenimiento del volumen de percepción auditiva

Base orientadora de la acción de diferenciación de sonidos de acuerdo al punto y modo de su articulación. Se pide al paciente observar como el terapeuta pronuncia una palabra enfatizando los movimientos necesarios para pronunciar cada fonema e inmediatamente después se le pide que los reproduzca, posteriormente lo hacen juntos, después nuevamente juntos pero solo el paciente pronuncia en voz alta mientras el terapeuta hace los movimientos sin sonido y después viceversa. Finalmente el paciente articula los movimientos verificándolos frente al espejo.

Plano verbal externo de la acción. Los fonemas que componen las palabras fueron pronunciados en voz alta.

Materiales: espejo

f) Sexta etapa. Análisis fonemático y representación perceptiva de palabras

Objetivo. Que el paciente identifique la estructura de las palabras que le permita representarlas de manera escrita.

Base orientadora de la acción de representación escrita de los elementos (letras) que componen a las palabras. Se pidió al paciente que realizara el análisis fonemático y representación con fichas de colores y debajo de esto coloque las letras (palpables) necesarias, las pronuncie en voz alta y realice su escritura a la copia; posteriormente las letras y fichas serán retirados, se pide que recuerde los elementos y realice la escritura independiente, se aplica una tarea de interferencia y se le pide que nuevamente escriba la palabra apoyándose en el recuerdo de los sonidos, su diferenciación entre vocales y consonantes y la forma de realizar los trazos de cada letra.

Plano materializado de la acción. Utilización de las fichas para representar los fonemas que componen las palabras y figuras de letras palpables para representar las palabras.

Plano perceptivo de la acción. Escritura de las palabras a la copia, e independiente con ayuda del recuerdo

Plano verbal externo de la acción. A través de la verbalización en voz alta de los fonemas

Plano verbal interno (mental) de la acción. El paso de la interiorización de las acciones asimiladas en las etapas previas.

Materiales: fichas blancas, verdes y rojas, figuras de letras, lápiz y papel.

g) Séptima etapa. Análisis fonemático con ayuda de la partición en sílabas, representación materializada y perceptiva de palabras largas

Objetivo. Incrementar la retención de fonemas precisos que componen las palabras con ayuda de la división por sílabas; y escritura de palabras largas

Base orientadora de la acción análisis de la estructura fonemática de las palabras y división por sílabas. Se presentaron al paciente palabras largas o se le pedía que denominara la acción que realizaba el terapeuta o bien que denominara una imagen. Seguido de la repetición en voz alta y la división por sílabas y su representación con una tira de papel. Se pidió analizar los elementos fonemáticos de cada sílaba y los representara con fichas y figuras de letras como lo asimiló en etapas previas. Se le pedía leer cada una de las sílabas analizando las letras y pronunciando adecuadamente su sonido. Las sílabas se acomodaron en diferente orden para generar un mayor análisis y posteriormente se le pedía que las ordenara recordando la palabra y su estructura. Finalmente, se le pedía que la escribiera como en etapas previas (a la copia e independiente) pero considerando la división por sílabas.

Plano materializado de la acción. Utilización de fichas, figuras de letras y tiras de papel.

Plano perceptivo de la acción. Lectura de letras.

Plano verbal externo de la acción. Pronunciación en voz alta de las sílabas y los fonemas.

Plano verbal interno. Escritura con apoyo del análisis interiorizado.

Materiales: imágenes de objetos o acciones, tiras de papel del mismo tamaño, fichas blancas, verdes y rojas, figuras de letras, lápiz y papel

h) Octava etapa. Organización del discurso en frases cortas y su representación escrita

Objetivo. Que el paciente genere oraciones cortas y las retenga.

Base orientadora de la acción de organización consciente del discurso. Al paciente se le pidió narrar un suceso vivido en los últimos días anteriores a las sesiones de intervención, de forma pausada prestando atención a las palabras que necesita usar, verbos y pronombres, acto seguido de su narración se le pidió volver a platicar lo sucedido verificando que haya incluido los elementos necesarios de una oración con el apoyo de una tarjeta.

Plano verbal externo de la acción. Pronunciación en voz alta de un suceso y posteriormente de una oración; verbalización de la oración y de los fonemas que componen las letras de la misma.

Materiales: tarjeta de apoyo

i) Novena etapa. Escritura de oraciones

Objetivo. Escritura de oraciones cortas.

Base orientadora de la acción de escritura. Se pidió que en voz alta dijera una oración de algún suceso vivido previo a la sesión de intervención como lo aprendió en la etapa previa, se le pidió que analizara y contara cada una de las palabras y posteriormente analizar cada palabra dividiéndola en sílabas y escribiera las letras correspondientes, en caso de requerirlo podía representarlas fichas para después sustituir por las figuras de las letras.

Plano perceptivo de la acción. Escritura de las palabras de la oración.

Plano verbal externo de la acción. Verbalización de los fonemas que componen las palabras mientras realiza los trazos correspondientes a cada uno.

Plano verbal interno de la acción. Pensamiento de cada uno de los elementos mientras se realiza su representación gráfica (escritura).

Materiales: lápiz y papel

7.7.5 Base orientadora de la acción utilizada en el programa

Se utilizó principalmente la base orientadora de la acción tipo 3, según Galperin (1995) y Talizina (2009), debido a que representa una mejor manera de la asimilación de las acciones que se pretendieron formar, las cualidades de este tipo de orientación son: característica generalizada, de carácter completo y de obtención independiente

Los principales apoyos para la formación de nuevos sistemas funcionales fueron las aferencias auditivas, cinestésicas o visuales mediante apoyo externo por parte del terapeuta y la asimilación de las acciones necesarias.

7.7.6 Descripción del cronograma de actividades del programa.

En la tabla 17 se describen de acuerdo a la fecha correspondiente las actividades realizadas en cada una de las sesiones y se plantean las observaciones (dificultades, adecuaciones o avances) de las ejecuciones de APG

Tabla 17

Cronograma de actividades APG

SESIÓN	FECHA	ACTIVIDADES	OSERVACIONES
1	14-feb-18	Evaluación	
2	21-feb-18	Evaluación	
3	07-mar-18	Construcción de una oración a partir de una lámina.	Logra recordar y escribir correctamente la oración al final de la primera sesión. Dificultad para identificar sonidos y para articularlos de manera independiente
4	21-mar-18	Base orientadora de la escritura. Análisis fonológico en plano materializado. Dibujo a partir del recuerdo. Oración a partir del dibujo.	Identifica vocales y consonantes. En la escritura le cuesta trabajo escribir verbos, diferenciar la representación visual de "e", "i". Mejora en la identificación de sonidos y su articulación. Se trabaja con oraciones de mayor complejidad en cuanto a estructura y articulemas.
5	11-abr-18	Análisis fonológico en plano perceptivo.	Análisis fonológico e identificación de vocales y consonantes sin dificultad, siempre y cuando no denomine si es consonante o vocal. Con apoyo logra la conjugación en pasado del verbo "ir". Sustitución del fonema "d" por "t".
6	18-abr-18	Análisis fonológico en plano perceptivo. Trabajo con el fonema "d".	Se observa mejora en el análisis fonológico en el plano material.
7	25-abr-18	Recuerdo mediatizado: escritura de evento pasado. Con apoyo en dibujos de acciones realizadas.	Empieza a utilizar análisis fonológico solo en el plano verbal. El volumen del recuerdo es accesible solo a 3 (frases) oraciones. Dibujo apoya al aumento de volumen de la escritura. Dificultad en la conjugación de los verbos en pasado.
8	02-may-18	Producción escrita a partir de dibujos.	Presenta errores por no realizar el análisis materializado. Se sugiere que siga utilizando los esquemas materializados en casa
9	16-may-18	Escritura en plano verbal	Se identifica como se sistematiza la dificultad en los fonemas "n" y "m". Las ejecuciones son más lentas y con mayor dificultad que con el apoyo perceptivo. Se sugiere continuar con apoyo perceptivo.

10	23-may-18	Valoración de la memoria con la prueba Mikadze Korzakova.	No hay ninguna dificultad con el volumen de la información visual evidenciado a través de tareas con interferencia Homogénea. En el volumen de información verbal si se observaron dificultades. Además de omisiones se observaron perseveraciones y algunas parafasias.
11	30-may-18	Producción de oraciones escritas que incluyan verbos en pasado y el fonema "n" que le representa dificultad en silabas que incluyen consonantes de forma contigua.	El apoyo perceptivo facilita la ejecución, se observa la pronunciación de palabras para identificar la imagen del fonema solicitado.
12	13-jun-18		
13	20-jun-18	Construcción de oraciones en el plano perceptivo con tarjetas que contienen los grafemas.	El uso de una imagen gráfica facilita la selección del grafema correspondiente. Se trabajó con el uso de verbos en pasado expresados en tercera persona, debido a que muestra dificultad en su conjugación. Con el apoyo gráfico disminuyen considerablemente las parafasias (solo se observaron 1 o 2 errores).
14	27-jun-18		
15	01-ago-18		
16	07-ago-18		
17	14-ago-18		
18	28-ago-18	Evaluación Neuropsicológica Breve para Adultos	Dificultades de inercia y problemas de organización motora y tareas verbales y no verbales.
19	11-sep-18		
20	18-sep-18	Segunda parte de la Evaluación Neuropsicológica Breve para Adultos.	Dificultades principalmente en las tareas de integración fonemática. Mejor ejecución en tareas de reconocimiento visual y de la copia de casa.
21	25-sep-18	Tareas del protocolo de "Evaluación neuropsicológica del éxito escolar"	Copia sin dificultad. Facilidad para realizar sumas y restas sencillas; en multiplicaciones emplea un método de suma distinto al convencional. Dificultades en todas las formas de escritura distintas a la copia.
22	09-oct-18	Formación de grupos semánticos. Asociación de imagen con palabras. Reproducción de escritura y análisis cinestésico.	

23	16-oct-18	Valoración de producción automatizada del alfabeto de manera oral y a través de la denominación. Valoración de la diferencia entre la denominación y producción de letras y números.	Mayores dificultades para denominar e identificar las letras de acuerdo a su nombre. Dificultad intermedia para identificar las letras en correspondencia con su sonido. No hay dificultad para identificar letras cuando utiliza apoyo visual de la letra y apoyo semántico de una palabra vinculada con la letra
24	23-oct-18	Elaboración de oraciones con imágenes. Materialización de sonidos con esquemas. Análisis materializado de grafemas. Trabajo especial del sonido n. Uso de tarjetas y cerillos para la construcción de la letra.	El apoyo visual y cinestésico facilita la construcción de la Imagen a partir del análisis de rasgos esenciales
25	30-oct-18	Trabajo con la construcción de esquemas en el plano escrito. Sonido "n". Uso de letras de plástico tarjetas y cerillos para la construcción de las letras. Escritura a partir de esquemas que contienen el sonido "n" a partir de un grupo semántico.	Identifica el sonido "n" sin dificultad. En el sonido "d" aún presenta dificultad. Usa los rasgos para orientarse en la identificación de letras. El esquema con únicamente el sonido "n" facilita la identificación y escritura de la palabra correctamente.
26	20-nov-18	Enunciados con imágenes y sin imágenes. Clasificación de palabras. Materialización de palabras con la letra "n". Materialización de palabras con el sonido "d". Escritura con esquema.	Los sonidos "n" y "d" mejoraron significativamente en la escritura. A partir de un esquema se le facilita la recuperación de la palabra.
27	27-nov-18	Evocación de palabras trabajadas durante la semana. Materialización de fonemas con los fonemas "y" y "ll". Producción de palabras con Base Orientadora de	Identifica rápidamente el grafema del fonema "y". Diferenciación correcta entre grafemas "y" y "ll". Empieza a automatizarse la materialización de las palabras. Con ayuda del esquema mejora su autorregulación y autocontrol y a su vez mejora la ejecución de la tarea. Mejora la fidelidad de su memoria, recupera las palabras trabajadas

la Acción (BOA) con fonemas "y" y "ll". Evocación de las palabras producidas con fonemas "y" y "ll".

28	04-dic-18	Evocación de palabras trabajadas durante la semana. Evocación de oraciones con palabras trabajadas durante la semana. Materialización de palabras con el fonema "ch". Elaboración de oraciones con palabras materializadas.	durante la semana y las escribe correctamente, produce los grafemas sin dificultad.
28	04-dic-18	Evocación de palabras trabajadas durante la semana. Evocación de oraciones con palabras trabajadas durante la semana. Materialización de palabras con el fonema "ch". Elaboración de oraciones con palabras materializadas.	Representación mental inmediata del sonido "ch". Discriminación fonemática inmediata del sonido "ch". Dificultades de punto y modo con los sonidos "p-b", "t-d" y "k-g". Elaboración de oraciones sencillas correctas con poca regulación externa. Retención audio-verbal adecuada, recupera fácilmente las palabras trabajadas durante la semana y durante la sesión. Autorregulación en la ejecución de tareas en sesión, se autorregula adecuadamente y corrige sus errores por sí mismo.
29	15-ene-19	Inasistencia por periodo vacacional	
30	22-ene-19	Inasistencia por periodo vacacional	
31	11-feb-19	Reestructuración del programa	
32	18-feb-19	/	
	25-feb-19	Inasistencia por motivos personales del paciente	
33	25-mar-19	/	
	01-abr-19	Inasistencia por motivos personales del paciente	
34	8-abr-19	Construcción de oraciones a partir de palabras en desorden. Escritura de oraciones por evocación.	Sin dificultad en la estructuración de la frase. Dificultades en la representación de algunos grafemas; omisión, sustitución (vocales), ortografía.
35	22-abr-19	Revisión de tareas. Construcción de palabras con silabas simples (2 elementos) Escritura de palabras con silabas simples	Dificultad para la producción de algunos sonidos consonantes incluidos en silabas simples. Mayor dificultad para ordenar pares de silabas a diferencia del ordenamiento de palabras. Logró relacionar pares de silabas cuando se le daba el primer cuadro silábico. Pocos errores en la construcción de las frases.
36	13-may-19	Denominación de imágenes y análisis fonemático de la estructura de la palabra y su representación materializada	Realiza una búsqueda de la palabra sin éxito la mayoría de las veces, mejora al recibir ayuda verbal externa del terapeuta sobre el inicio de la estructura

37	27-may-19	Análisis fonemático materializado. Representación materializada y perceptiva.	
38	3-jun-19	Denominación análisis y representación fonemática. Pronunciación con ayuda. Recuerdo, ejercicios de sesiones anteriores (escritura).	En la tarea 1 (4) cambio “boca-bota” error por campo semántico. En la palabra “boca” mencionó “barba”, “beso”, “labio” Análisis y representación sin dificultades, requiere tiempo En la tarea 2 (5) error en pronunciación del fonema “b”, al observar la posición luna realizarlo adecuadamente En la tarea 6 contaminación en la escritura: letra por letra “a”-“ae” (se equivocó y corrigió); en la letra “n – rr”
39	10-jun-19	Denominación de dibujos que contienen los fonemas “d” o “t”. Análisis fonemático de palabras que incluyen los fonemas “d” o “t”. Representación materializada y perceptiva (escrita) de palabras con los fonemas “d” o “t”. Pronunciación en voz alta.	Para la denominación requiere tiempo en objetos que utiliza normalmente poco (como un dado) pero lo logra sin dificultades en objetos cotidianos. En el análisis fonemático cambió la “e” por la “i” en la palabra dedo. El análisis en voz alta aparenta ser silábico parcialmente, pero en la representación en el plano perceptivo (con puntos) hace el análisis con éxito. En la representación materializada se observan avances, no presenta dificultades En la pronunciación en voz alta el sonido “t” lo realiza como sonido “d” requiere apoyo visual de la articulación.
40	24-jun-19	Denominación de dibujos que contienen los fonemas “n” o “ñ” y “k-g”. Análisis fonemático de palabras que incluyen los fonemas “n” o “ñ” y “k-g” Representación materializada y perceptiva (escrita) de palabras con los fonemas “n” o “ñ” y “k-g” Pronunciación en voz alta.	Se incorporó la división silábica de las palabras
41	6-ago-19	Método de diferenciación de sonidos	Dificultad para precisar el aparato fonarticulatorio para pronunciar el fonema “t”, lo

		por punto y modo de articulación. Correspondencia fonema-grafema.	sustituía con el fonema “d”. Cambiando la palabra “dado-dato”. Dificultad para acceder al recuerdo de las palabras (1ª y 5ª), al final de la sesión, y escribirlas. Lo recordó con el uso de campos semánticos y gesto-simulación de las acciones realizadas por el terapeuta (ej. Barrer-movimiento de manos). Comete errores al realizar el análisis con rapidez. Sustituye “e-a”
42	20-ago-19	Evaluación Clínica Neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla. Evaluación de la escritura a la copia y al dictado.	
43	27-ago-19	Evaluación Clínica Neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla. Evaluación de la escritura espontánea.	
44	3-sep-19	Evaluación Clínica Neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla. Evaluación de la escritura de oraciones al dictado.	
45	17-sep-19	Escucha y evocación inmediata de un cuento. Creación de dibujos como apoyo para el recuerdo de elementos del cuento. Evocación narrada del cuento.	Le es difícil recordar los elementos centrales del cuento así como detalles específicos. Realiza simplificaciones. Se observan sustituciones de palabras por campo semántico, lo que altera el sentido general del cuento. Al emplear dibujos para recordar las partes del cuento, el acceso a la información mejora pero aún se observan sustituciones y simplificaciones.
46	24-sep-19	Preparación para el análisis fonemático mediante la división de las palabras en sílabas. Organización del discurso en frases cortas y su representación escrita.	Se le encargó la preparación del material.
47	1-oct-19	Análisis fonemático y representación materializada y escrita de palabras mediante la división de las palabras en sílabas.	Sustitución del fonema “g” por “d” en el plano verbal; se analizó el error en conjunto y lo corrigió, sin embargo persevero ocasionalmente. Inestabilidad en la huella (recuerdo) de un elemento tras interferencia heterogénea.
48	8-oct-19	Análisis fonemático y representación	Errores en factor cinestésico: “t-d” y “c-g” a nivel verbal y perceptivo escrito.

		materializada y escrita de palabras mediante la división de las palabras en sílabas.	Sustitución “m-d” (error en factor organización motora secuencial).
49	15-oct-19	Análisis fonemático y representación materializada y escrita de palabras con ayuda de la división de las palabras en sílabas.	Realiza el análisis fonemático con una mejor ejecución. Confunde “t” con “d” a nivel verbal (repetición y mantenimiento) mejora con el apoyo de la observación de la pronunciación del terapeuta y de manera simultánea. Omitió una silaba en la escritura a la copia, lo corrigió al pedirle que verificara en voz alta.
50	29-oct-19	Análisis fonemático con división por sílabas y su representación materializada y perceptiva escrita.	No se cuenta con grabación. La madre del paciente (apoyo principal) comenta que no han practicado en casa el análisis de las palabras debido a que han realizado diversas actividades (principalmente por el cuidado y visitas a un familiar hospitalizado); en las ocasiones en que si han trabajado las tareas nota que el paciente persevera (a nivel verbal) en el fonema “c” pronunciando “ca-ca-ca” y en el fonema “t” pronunciando “ta-ta-ta”; así como sustituciones en palabras que contienen el fonema “b” por “p” Por razones de mantenimiento del laboratorio, la sesión se suspendió a las 9:50am (se trabajó 30 minutos).
51	12-nov-19	Análisis fonemático con división silábica y su representación materializada y perceptiva escrita.	Sustitución de consonantes “n” por “d” ante la prolongación y repetición del análisis. La ejecución de la división por sílabas la realiza más rápido y sin errores. Se observa mayor fluidez en el trazo (escritura).
52	19-nov-19	Evaluación Clínica Neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla.	
53	21-ene-20	Evaluación Clínica Neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla.	
54	28-ene-20	Evaluación Clínica Neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla.	

7.7.7 Descripción del contenido de las sesiones

El contenido de cada sesión se sintetizó en fichas de rehabilitación las cuales contienen: tarea principal, objetivo, objeto de la acción; así como la identificación del proceso psicológico implicado de manera principal, eslabón de ejecución, factor neuropsicológico en el que se apoya la acción, unidad funcional que realiza su aportación principalmente, zona y área cerebral que se activa, áreas de Brodmann implicadas así como la identificación del hemisferio cerebral que trabaja principalmente.

También se incluyeron las operaciones que componen la acción que se pretendía que el paciente lograra, se señaló en cada operación si esta tiene un carácter de orientación, ejecución o control. Además las operaciones se incluyeron para 3 tipos de planos de la acción: materializado, perceptivo y verbal externo, cada plano de la acción incluyó su respectiva instrucción general.

Se incluyó una tabla, por cada plano de la acción, que contenía el análisis de cada una de las operaciones así como la identificación del proceso psicológico implicado de manera principal, eslabón de ejecución, factor neuropsicológico en el que se apoya la operación, unidad funcional que realiza su aportación principalmente, zona y área cerebral que se activa, áreas de Brodmann implicadas, así como la identificación del hemisferio cerebral que trabaja principalmente.

En otra tabla se incluyeron los niveles de ayuda considerados para el paciente en función del tipo de base orientadora y el plano de la acción, se incluyeron las instrucciones específicas y en otra tabla se presentaron en forma de preguntas en caso de ser necesarias.

A continuación se muestra un ejemplo de las fichas que contienen las tareas de intervención y las tablas antes mencionadas. Otros ejemplos de fichas se encuentran en el anexo B.

FICHA DE REHABILITACIÓN

Sesión:	26	Fecha: 20 de noviembre 2018
Etapas:	Tercera. Análisis fonemático y representación materializada de palabras.	
Objetivo de la etapa	Formar en el paciente una estrategia que le permita analizar la estructura de palabras y poder representarlas.	
Tarea:	Recuerdo mediatizado: escritura de evento pasado con apoyo de dibujos de acciones realizadas.	
Objetivo:	Que el paciente evoque un evento previo (próximo) en su vida y lo comunique de forma escrita.	
Objeto de la acción:	Organización del lenguaje escrito.	

Tabla 18
Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos de la acción de escritura de la sesión 26

Proceso	Eslabón	Mecanismo (factor) NP	Unidad funcional	Zonas	Lóbulo	Áreas	Hemisferio
Pensamiento (PLANEACIÓN).	4. Análisis de las condiciones y componentes de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	3	Terciarias	Sectores prefrontales	9, 10, 11 y 46	Izquierdo
Pensamiento (EJECUCIÓN).	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y control de la actividad consciente	3	Terciarias	Sectores prefrontales	9, 10, 11 y 46	Izquierdo

OPERACIONES

Tabla 19
Operaciones de la acción en el plano materializado – concreto de la acción de escritura de la sesión 26

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Manipular y analizar el objeto que se encuentra sobre la mesa.	Orientación
2	Describir el objeto que se encuentra sobre la mesa de acuerdo a sus características y uso.	Orientación
3	Denominar al objeto.	Orientación
4	Analizar la estructura fonemática de la palabra que designa al objeto.	Ejecución
5	Contar la cantidad de fonemas que componen la palabra.	Ejecución
6	Seleccionar un esquema que contenga la misma cantidad de espacios que la cantidad de fonemas de la palabra.	Ejecución
7	Representar cada fonema de la palabra colocando una ficha blanca en el esquema según el orden que le corresponda.	Ejecución
8	Analizar cada uno de los fonemas, determinar cuáles fichas representan fonemas vocales y sustituir las fichas blancas por fichas rojas	Ejecución
9	Analizar cada uno de los fonemas, determinar cuáles fichas representan fonemas consonantes y sustituir las fichas blancas por fichas rojas	Ejecución
10	Verificar que las fichas representen los fonemas correctos que componen a la palabra, pronunciándola en voz alta y de manera pausada y señalando la ficha correspondiente.	Control

Tabla 20

Operaciones de la acción en el plano perceptivo de la acción de escritura de la sesión 26

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Observar y analizar la imagen que le presenta el terapeuta.	Orientación
2	Describir la imagen de acuerdo sus características y elementos.	Orientación
3	Denominar la imagen.	Orientación
4	Analizar la estructura fonemática de la palabra que designa a la imagen.	Ejecución
5	Contar la cantidad de fonemas que componen la palabra.	Ejecución
6	Trazar un esquema con la misma cantidad de espacios que la cantidad de fonemas de la palabra.	Ejecución
7	Representar cada fonema de la palabra trazando un círculo con lápiz en el esquema según el orden que le corresponda.	Ejecución
8	Analizar cada uno de los fonemas, determinar cuáles círculos representan fonemas vocales y remarcar los círculos con color rojo.	Ejecución
9	Analizar cada uno de los fonemas, determinar cuáles círculos representan fonemas consonantes y remarcar los círculos con color verde.	Ejecución
10	Verificar que los círculos representen los fonemas correctos que componen a la palabra, pronunciándola en voz alta y de manera pausada y señalando el círculo correspondiente.	Control
11	Analizar cada fonema y trazar aquellas letras que recuerde que corresponden	Ejecución y control

Tabla 21

Operaciones de la acción en el plano verbal de la acción de escritura de la sesión 26

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Escuchar atentamente la palabra que pronuncia el terapeuta.	Orientación
2	Repetir la palabra.	Orientación
3	Escuchar atentamente la palabra que el terapeuta pronunciara de forma pausada enfatizando cada fonema.	Orientación
4	Repetir la palabra de forma pausada enfatizando cada fonema.	Ejecución
5	Recordar la palabra y contar los fonemas que la componen	Ejecución
6	Pronunciar en voz alta cada fonema	Ejecución
7	Pensar en cada uno de los sonidos que componen a la palabra y escribir la letra que le corresponde	Ejecución y control

PLANOS DE LA ACCIÓN

PLANO CONCRETO.

Instrucciones: se te presentarán algunos objetos, uno a la vez, por favor analiza detalladamente y dinos su nombre, recuerda muy bien la palabra y analízala contando los sonidos (fonemas) que la componen, selecciona un esquema con la misma cantidad de espacios que de fonemas. Pronuncia cada fonema lo representarás con una ficha de color blanco colocándolo en el esquema. Posteriormente analizaras cuales fonemas son sonidos vocales y cuales consonantes y sustituirás las fichas blancas por fichas rojas para las vocales y por fichas verdes para las consonantes.

Material: fichas blancas, fichas, rojas, fichas verdes y esquemas de 2 a 10 espacios cada uno

Tabla 22
Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos en el plano materializado de la acción de escritura de la sesión 26

Proceso	Operación	Eslabón	Mecanismo NP	Hemisferio	Unidad funcional	Lóbulo Zonas	Áreas
Percepción	Manipular y analizar el objeto que se encuentra sobre la mesa.	1. Análisis y síntesis de cada uno de los rasgos primarios y secundarios de los objetos	Análisis y síntesis: discriminación visual	Izquierdo	2	Occipitales Secundarias	18, 19
Percepción	Describir el objeto que se encuentra sobre la mesa de acuerdo a sus características y uso.	2. Asignación de categorías a las cualidades de los objetos o situaciones.	Perceptivo global	Derecho	2	Temporo-parieto-occipital	37, 39, 40 y 19
Percepción	Denominar al objeto.	3. Asignación de la categoría que define a todo el objeto o situación.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Analizar la estructura fonemática de la palabra que designa al objeto.	4. Análisis de las condiciones y componentes de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Contar la cantidad de fonemas que componen la palabra.	4. Análisis de las condiciones y componentes de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Seleccionar un esquema que contenga la misma cantidad de espacios que la cantidad de fonemas de la palabra.	3. Retención de las condiciones de la tarea. 4. Análisis de las condiciones y componentes de la tarea.	Retención audio-verbal	Izquierdo	2	Temporales secundaria	
Pensamiento	Representar cada fonema de la palabra colocando una ficha blanca en el esquema según el orden que le corresponda.	5. Elección de la estrategia.	Programación y control de la actividad consciente Retención audio-verbal	Izquierdo Izquierdo	3 2	Sectores prefrontales Terciarias Temporales secundaria	9, 10, 11 y 46 21 y 37
Pensamiento	Analizar cada uno de los fonemas, determinar cuáles fichas representan fonemas vocales y sustituir las fichas blancas por fichas rojas	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Análisis y síntesis cinestésico Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo Izquierdo	2 3	Parietales secundarias Sectores prefrontales Terciarias	5, 7, 49 9, 10, 11 y 46

Tabla 22

Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos en el plano materializado de la acción de escritura de la sesión 26 (continuación)

Proceso	Operación	Eslabón	Mecanismo NP	Hemisferio	Unidad funcional	Lóbulo Zonas	Áreas
Pensamiento	Analizar cada uno de los fonemas, determinar cuáles fichas representan fonemas consonantes y sustituir las fichas blancas por fichas rojas	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Análisis y síntesis cinestésico	Izquierdo	2	Parietales secundarias	5, 7, 49
			Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Atención	Verificar que las fichas representen los fonemas correctos que componen a la palabra, pronunciándola en voz alta y de manera pausada y señalando la ficha correspondiente.	6. Verificación	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
			Retención audio-verbal	Izquierdo	2	Temporales secundarias	21 y 37

Tabla 23

Niveles de ayuda para cada operación que compone la acción en el plano materializado de la acción de escritura de la sesión 26

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	Manipular y analizar el objeto que se encuentra sobre la mesa.	El terapeuta presenta un objeto y se lo entrega al paciente para que lo observe y manipule.
2	Describir el objeto que se encuentra sobre la mesa de acuerdo a sus características y uso.	El terapeuta le pide al paciente que describa el objeto de acuerdo a sus características y uso.
3	Denominar al objeto.	El terapeuta dice en voz alta las características del objeto, que previamente ha mencionado al paciente, y pregunta al paciente cual es el nombre del objeto.
4	Analizar la estructura fonemática de la palabra que designa al objeto.	El terapeuta repetirá la palabra de manera pausada (solo los primeros fonemas) para analizar los fonemas que la componen y pedirá al paciente que haga lo mismo con el resto de los fonemas de la palabra.
5	Contar la cantidad de fonemas que componen la palabra.	El terapeuta pronuncia los primeros fonemas de la palabra y por cada uno levanta un dedo de la mano, enseguida pide al paciente que repita ese procedimiento de inicio a fin de la palabra y finalmente cuente sus dedos para saber cuántos fonemas tiene la palabra.
6	Seleccionar un esquema que contenga la misma cantidad de espacios que la cantidad de fonemas de la palabra.	El terapeuta pide al paciente que repita la cantidad de fonemas y busque y seleccione un esquema con la misma cantidad de espacios que la cantidad de fonemas de la palabra.
7	Representar cada fonema de la palabra colocando una ficha blanca en el esquema según el orden que le corresponda.	El terapeuta pide al paciente que repita la palabra de manera pausada y por cada fonema que pronuncie coloque en el esquema una ficha de color blanco.

Tabla 23

Niveles de ayuda para cada operación que compone la acción en el plano materializado de la acción de escritura de la sesión 26 (continuación)

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
8	Analizar cada uno de los fonemas, determinar cuáles fichas representan fonemas vocales y sustituir las fichas blancas por fichas rojas	El terapeuta pide al paciente que repita la palabra de manera pausada y por cada fonema que pronuncie señale la ficha de color blanco que representa al fonema y sustituya aquellas de sonidos vocales por fichas de color rojo.
9	Analizar cada uno de los fonemas, determinar cuáles fichas representan fonemas consonantes y sustituir las fichas blancas por fichas rojas	El terapeuta pide al paciente que repita la palabra de manera pausada y por cada fonema que pronuncie señale la ficha de color blanco que representa al fonema y sustituya aquellas de sonidos consonantes por fichas de color verde.
10	Verificar que las fichas representen los fonemas correctos que componen a la palabra, pronunciándola en voz alta y de manera pausada y señalando la ficha correspondiente.	El terapeuta pide al paciente que pronuncie la palabra nuevamente deteniéndose en cada fonema y verificando que la ficha represente las vocales o consonantes correspondientes

ORIENTACIÓN

Tabla 24

Tipos de orientación para cada operación que compone la acción en el plano materializado de la acción de escritura de la sesión 26

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	¿Habías visto este objeto alguna vez?	El terapeuta toma el objeto. ¿Qué partes tiene este objeto?
2	¿Cómo es este objeto?	El terapeuta señala algunas características esenciales del objeto ¿Qué es esto? ¿Para qué sirve? ¿Qué usos tiene?
3	¿Qué objeto es?	Dijiste que tenía estas características, entonces esto es ¿un...?
4	¿Qué sonidos componen la palabra?	El terapeuta pronuncia la palabra de manera pausada ¿Qué fonemas son? Dímelos
5	¿Cuántos fonemas son?	El terapeuta comienza levantando un dedo por cada fonema y pide al paciente hacer lo mismo al pronunciarlos
6	¿Cuántos fonemas son? ¿Qué esquema le corresponde?	El terapeuta pregunta sobre la cantidad de fonemas y pide al paciente tomar un esquema con esa cantidad de espacios
7	¿Cuáles son los fonemas?	El terapeuta coloca una ficha y pronuncia el primer fonema, pide al paciente que coloque la ficha y diga su fonema correspondiente
8	¿Cuáles fonemas son vocales?	El terapeuta señala la primer ficha y dice el fonema al que le corresponde, pregunta al paciente ¿es vocal? En caso de serlo se sustituye la ficha por una ficha roja
9	¿Cuáles fonemas son consonantes?	El terapeuta señala la primer ficha y dice el fonema al que le corresponde, pregunta al paciente ¿es consonante? En caso de serlo se sustituye la ficha por una ficha verde.
10	¿Las fichas representan los sonidos correctos?	El terapeuta señala la primer ficha, pronuncia el fonema correspondiente y dependiendo de la letra pregunta si es vocal o consonante y si el color de la ficha es correcto

PLANO PERCEPTIVO

Instrucciones: Se le presentarán algunas imágenes, una a la vez, debe observar muy bien sus características y detalles y decir el nombre del objeto o dibujo que se encuentra en la imagen. Debe recordar muy bien la palabra del nombre del objeto y analizará los fonemas que componen esa palabra, los cuales deberá contar trazando un punto por cada en línea recta separados, para posteriormente contarlos y trazar un esquema que los contenga y por cada fonema trazar un círculo con lápiz. Después deberá analizar los fonemas y determinar cuáles círculos que los representan corresponden a sonidos vocales y remarcarlos con color rojo y aquellos que correspondan a sonidos consonantes. Finalmente verificar que los colores de los círculos correspondan con los sonidos, pronunciando cada uno detenidamente y señalando el círculo.

Nota: En esta tarea es opcional el análisis de los fonemas y su correlación con los grafemas. Depende si el paciente accede a esta correlación y si logra representar las letras correctamente.

Material: imágenes con objetos conocidos, lápiz, papel, color rojo y otro verde.

Tabla 25
Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos en el plano perceptivo de la acción de escritura de la sesión 26

Proceso	Operación	Eslabón	Mecanismo NP	Hemisferio	Unidad funcional	Lóbulo Zonas Mod	Áreas
Percepción	Observar y analizar la imagen que le presenta el terapeuta.	1. Análisis y síntesis de cada uno de los rasgos primarios y secundarios de los objetos y situaciones.	Análisis y síntesis visual	Izquierdo	2	Occipitales	18, 19
			Perceptivo analítico		2	Temporo-parieto-occipital	
Pensamiento	Describir la imagen de acuerdo sus características y componentes de la tarea.	4. Análisis de las condiciones y componentes de la tarea.	Perceptivo analítico	Izquierdo	2	Temporo-parieto-occipital	37, 39, 40 y 19
Lenguaje	Denominar la imagen.	7. Desarrollo de una gramática generativa.	Perceptivo global	Derecho	2	Temporo-parieto-occipital	37, 39, 40 y 19
Pensamiento	Analizar la estructura fonemática de la palabra que designa a la imagen.	4. Análisis de las condiciones y componentes de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Lenguaje							
Pensamiento	Contar la cantidad de fonemas que componen la palabra.	5. Elección de la estrategia.	Perceptivo analítico	Izquierdo	2	Temporo-parieto-occipital	37, 39, 40 y 19

Tabla 25

Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos en el plano perceptivo de la acción de escritura de la sesión 26 (continuación)

Proceso	Operación	Eslabón	Mecanismo NP	Hemisferio	Unidad funcional	Lóbulo Zonas Mod	Áreas
Pensamiento	Trazar un esquema con la misma cantidad de espacios que la cantidad de fonemas de la palabra.	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Retención audio-verbal Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	2	Temporales secundarias	21 y 37
				Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Representar cada fonema de la palabra trazando un círculo con lápiz en el esquema según el orden que le corresponda.	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Analizar cada uno de los fonemas, determinar cuáles círculos representan fonemas vocales y remarcar los círculos con color rojo.	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Analizar cada uno de los fonemas, determinar cuáles círculos representan fonemas consonantes y remarcar los círculos con color verde.	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Verificar que los círculos representen los fonemas correctos que componen a la palabra, pronunciándola en voz alta y de manera pausada y señalando el círculo correspondiente.	9. Comparación de los resultados obtenidos con las condiciones originales de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Analizar cada fonema y trazar aquellas letras que recuerde que corresponden	8. Descubrimiento de la respuesta vinculada a la pregunta explícita o implícita de la tarea.	Retención audio-verbal	Izquierdo	2	Temporales secundarias	21 y 37

Tabla 26

Niveles de ayuda para cada operación que compone la acción en el plano perceptivo de la acción de escritura de la sesión 26

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	Observar y analizar la imagen que le presenta el terapeuta.	El terapeuta mostrará una imagen de un objeto al paciente y pedirá que la observe bien (características y elementos principales)
2	Describir la imagen de acuerdo sus características y elementos.	El terapeuta pedirá al paciente que le diga esas características principales así como el uso que tiene la imagen
3	Denominar la imagen.	De acuerdo a las características y el uso del objeto el terapeuta preguntará al paciente que nombre al objeto representado en la imagen
4	Analizar la estructura fonemática de la palabra que designa a la imagen.	El terapeuta pedirá al paciente que repita la palabra detenidamente enfatizando cada fonema
5	Contar la cantidad de fonemas que componen la palabra.	El terapeuta pedirá al paciente que nuevamente pronuncie la palabra detenidamente para contabilizar los fonemas que la componen, por cada fonema trazara con lápiz un punto, los puntos estarán en línea recta separados unos de otros y finalmente los contare
6	Trazar un esquema con la misma cantidad de espacios que la cantidad de fonemas de la palabra.	El terapeuta pedirá al paciente que trace un esquema con la misma cantidad de espacios que la cantidad de fonemas, se apoyará con los puntos trazados anteriormente.
7	Representar cada fonema de la palabra trazando un círculo con lápiz en el esquema según el orden que le corresponda.	El terapeuta pedirá al paciente que trace un círculo en el esquema por cada fonema que contiene la palabra.
8	Analizar cada uno de los fonemas, determinar cuáles círculos representan fonemas vocales y remarcar los círculos con color rojo.	El terapeuta pedirá al paciente que diga en voz alta cada uno de los fonemas y señale el círculo correspondiente y determine cuáles son vocales para remarcarlos con color rojo
9	Analizar cada uno de los fonemas, determinar cuáles círculos representan fonemas consonantes y remarcar los círculos con color verde.	El terapeuta pedirá al paciente que diga en voz alta cada uno de los fonemas y señale el círculo correspondiente y determine cuáles son consonantes para remarcarlos con color verde
10	Verificar que los círculos representen los fonemas correctos que componen a la palabra, pronunciándola en voz alta y de manera pausada y señalando el círculo correspondiente.	El terapeuta pedirá al paciente que repita la palabra deteniéndose en cada fonema y señalando el círculo que lo representa y mencione si es correcto el color que colocó para representarlo (rojo-vocal; verde)
11	Analizar cada fonema y trazar aquellas letras que recuerde que corresponden	El terapeuta preguntará al paciente la forma en que se representan los fonemas con letras

ORIENTACIÓN

Tabla 27

Tipos de orientación para cada operación que compone la acción en el plano perceptivo de la acción de escritura de la sesión 26

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	¿Qué elementos tiene esta imagen?	El terapeuta mostrará una imagen de un objeto al paciente ¿Cómo es el objeto? ¿Qué partes tiene?
2	¿Cómo es el objeto? ¿Para qué sirve?	El terapeuta señalará las características del objeto ¿Cómo es el objeto? ¿Para qué es?
3	¿Qué es?	El terapeuta dirá las características y usos del objeto. ¿Esto es un....?
4	¿Qué sonidos componen a la palabra?	El terapeuta pronunciará la palabra detenidamente enfatizando los fonemas y pedirá al paciente que lo repita. ¿Qué sonido es este?
5	¿Cuántos fonemas son?	Ante la pronunciación de un fonema se pedirá que trace un punto en el cuaderno ¿finalmente cuántos sonidos son?
6	¿Cuántos fonemas componen la palabra?	¿Cuántos puntos trazaste? Haz esa cantidad de cuadros en un esquema.
7	¿Qué sonido representa cada círculo?	Traza un círculo por cada fonema ¿Qué fonema representa cada círculo? Pronúncialo en voz alta.
8	¿Qué círculos representan sonidos vocales?	El terapeuta señalará cada uno de los círculos ¿Qué sonido es este? ¿Es un sonido vocal?
9	¿Qué círculos representan sonidos consonantes?	El terapeuta señalará cada uno de los círculos ¿Qué sonido es este? ¿Es un sonido consonante?
10	¿El color de los círculos es correcto?	El terapeuta señalará cada uno de los círculos ¿Qué sonido es? ¿el color del círculo es correcto? (rojo = vocal; verde = consonante)
11	¿Cómo se escribe la letra de este fonema?	El terapeuta señalará cada uno de los círculos ¿Qué sonido es? ¿Cómo se escribe la letra de ese sonido?

PLANO VERBAL

Instrucciones: Escucha atentamente la palabra que pronuncie el terapeuta y repítela. Escucha nuevamente, esta vez el terapeuta la pronunciará de forma pausada enfatizando en cada fonema, repítela de la misma manera. Cuenta cada fonema de la palabra y di la cantidad. Pronuncia en voz alta cada uno de los fonemas. Piensa en cada uno de los fonemas y los que reconozcas y sepas como se escriben escríbelos en el cuaderno

Material: cuaderno y lápiz.

Tabla 28

Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos en el plano verbal de la acción de escritura de la sesión 26

Proceso	Operación	Eslabón	Mecanismo NP	Hemisferio	Unidad funcional	Lóbulo Zonas Mod	Áreas
Atención	Escuchar atentamente la palabra que pronuncia el terapeuta.	4. Concentración.	Retención audio-verbal	Izquierdo	2	Temporales secundarias	21 y 37
Lenguaje	Repetir la palabra.	5. Ejecución. 3. Conexión de un elemento verbal con otro (artícuema o palabra)	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Atención	Escuchar atentamente la palabra que el terapeuta pronunciará de forma pausada enfatizando cada fonema.	4. Concentración.	Oído fonemático	Izquierdo	2	Temporales secundaria	21, 22
Lenguaje	Repetir la palabra de forma pausada enfatizando cada fonema.	5. Ejecución. 3. Conexión de un elemento verbal con otro (artícuema o palabra)	Análisis y síntesis cinestésica	Izquierdo	2	Parietales secundarias	5, 7, 49
Memoria	Recordar la palabra y contar los fonemas que la componen	7. Estrategia de recuperación.	Retención audio-verbal	Izquierdo	2	Temporales secundarias	21 y 37
Pensamiento		5. Elección de la estrategia.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Lenguaje	Pronunciar en voz alta cada fonema	7. Desarrollo de una gramática generativa.	Análisis y síntesis cinestésica	Izquierdo	2	Parietales secundarias	5, 7, 49
Pensamiento	Pensar en cada uno de los sonidos que componen a la palabra y escribir la letra que le corresponde	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46

Tabla 29

Niveles de ayuda para cada operación que compone la acción en el plano verbal de la acción de escritura de la sesión 26

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	Escuchar atentamente la palabra que pronuncia el terapeuta.	El terapeuta pedirá al paciente que escuche atentamente la palabra que va a pronunciar.
2	Repetir la palabra.	El terapeuta pedirá al paciente que repita la palabra después de haberla escuchado.
3	Escuchar atentamente la palabra que el terapeuta pronunciara de forma pausada enfatizando cada fonema.	El terapeuta pedirá al paciente que escuche atentamente la palabra y la forma en que la va a pronunciar.
4	Repetir la palabra de forma pausada enfatizando cada fonema.	El terapeuta pedirá al paciente que repita la palabra como él le ha mostrado, de manera pausada enfatizando cada fonema.
5	Recordar la palabra y contar los fonemas que la componen	El terapeuta pedirá al paciente que vuelva a pronunciar la palabra de forma pausada y esta vez cuente cada uno de los fonemas.
6	Pronunciar en voz alta cada fonema	El terapeuta pedirá al paciente que diga en voz alta cada uno de los fonemas en orden y de manera pausada.
7	Pensar en cada uno de los sonidos que componen a la palabra y escribir la letra que le corresponde	El terapeuta pedirá al paciente que piense en cada uno de los fonemas y en el orden que tienen dentro de la palabra y escriba la letra correspondiente

ORIENTACIÓN

Tabla 30

Tipos específicos de ayuda para cada operación que compone la acción en el plano verbal de la acción de escritura de la sesión 26

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	“Cuéntame cómo te fue esta semana, ¿Qué cosas haz hecho?”	“Platícame acerca de tu semana, ¿hiciste algo nuevo, fuiste a algún lugar, pasó algo en la calle? ¿Algo que hayan hecho en tu casa? ¿Qué comiste ayer?” entre otras preguntas para iniciar una charla amena
2	“Me quede con la duda” “cuéntame más”	¿Cómo pasó? ¿Quiénes estaban? ¿En dónde fue? ¿Cuándo fue?
3	“¿Antes de eso, que hacías? ¿Y luego que pasó?”	“¿qué fue lo primero que hiciste/hicieron? ¿Después de eso que pasó? ¿Finalmente que sucedió? ¿Esta información es importante para que entienda lo que me quieres decir o podemos omitirla?”
4	“Con la información, que ya identificaste como importante, vuélveme a contar lo que pasó”	“¿Qué es lo más importante que identificaste?, muy bien, vuélveme a contar un suceso de lo que pasó en tu semana e incluye esa información importante”
5	“¿entonces pasó esto? ¿Y también pasó esto o eso ya no?”	El terapeuta preguntará el orden del suceso y si acaso ocurrieron o no, de manera estratégica
6	¿Y eso porque lo hiciste? ¿Eso para que fue? ¿Finalmente para que hiciste eso?	“Eso que me acabas de contar, ¿por qué lo hiciste?...” “Ok ya entendí... quieres decir que con eso pudiste/eso sirvió/fue porque...”
7	Platícame con calma el suceso y a su vez escríbelo para agregarlo a tu libreta, hazlo detenidamente	Vamos por partes, piensa en cómo se escribe la palabra y cuando estés seguro, escríbela... ¿Qué palabra sigue? ¿Recuerdas las cosas importantes y el orden en que las realizaste? Mantenlo presente, verbalízalo y escribe las palabras que creas correctas “recuerda incluir, verbos, artículos, pronombres”

Productos de las sesiones de trabajo.

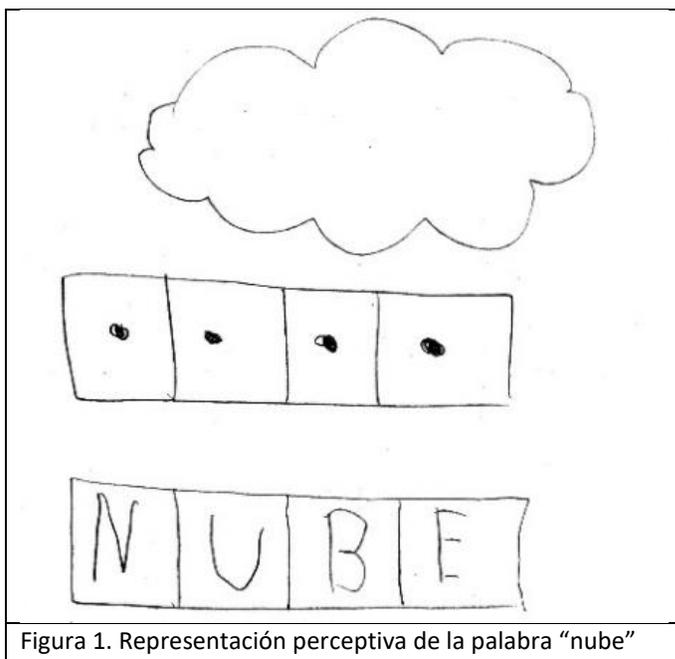


Figura 1. Representación perceptiva de la palabra "nube"

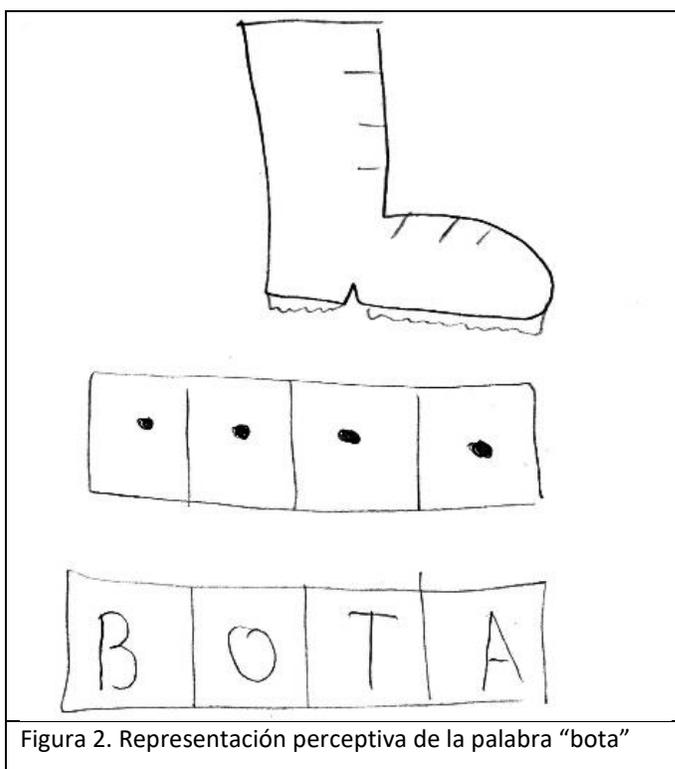


Figura 2. Representación perceptiva de la palabra "bota"

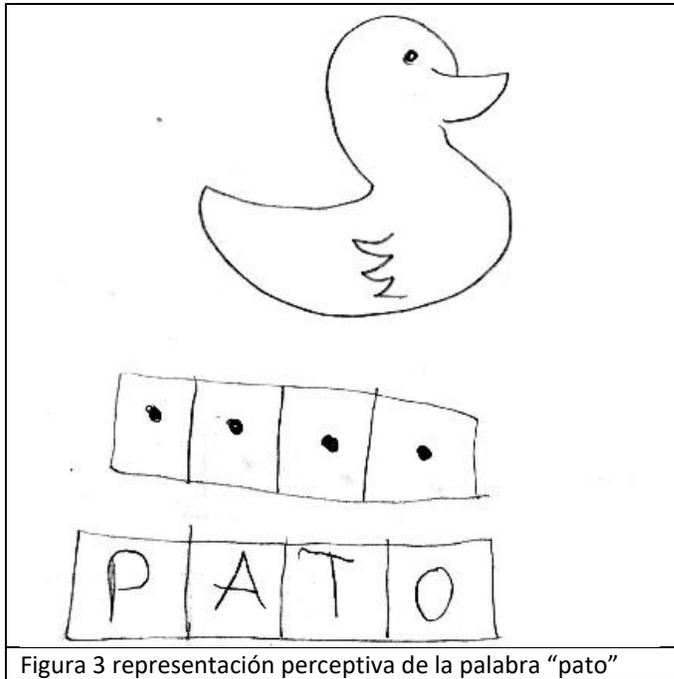


Figura 3 representación perceptiva de la palabra "pato"

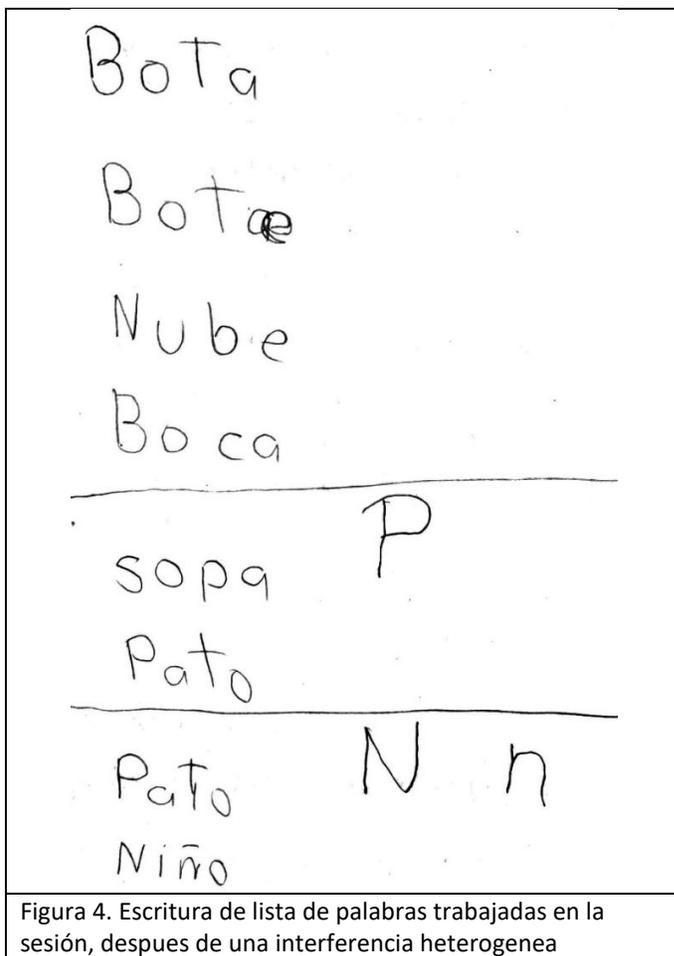


Figura 4. Escritura de lista de palabras trabajadas en la sesión, después de una interferencia heterogénea

8. Resultados

8.1 Resultados de evaluación inicial

En el año 2018 se aplicó el protocolo de Evaluación Clínica Neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla. De acuerdo al protocolo, los apartados con menor puntuación, es decir aquellos en los que se evidenció debilidad en los factores neuropsicológicos, son: organización motora secuencial con 18 puntos, e integración cinestésica con 27 puntos, lo cual hace referencia tanto a un cuadro clínico de afasia motora eferente y como a uno de afasia motora aferente, respectivamente (tabla 31).

Tabla 31
Puntuaciones y nivel de severidad de afectación en los apartados que conforman el protocolo de evaluación clínica de la afasia Puebla-Sevilla aplicada en 2018

Mecanismos neuropsicológicos	Puntuación	Severidad	Tipo de afasia
Organización secuencial motora	18	Grave	Afasia motora eferente
Integración cinestésica	27	Moderada	Afasia motora aferente

De acuerdo a los datos normativos de la prueba y los datos obtenidos en su aplicación al paciente APG, se establece el cuadro clínico de afasia motora eferente, debido a que el factor neuropsicológico de organización secuencial motora fue el que menor puntuación obtuvo. Esta misma puntuación obtenida señala que grado de severidad es grave.

El cuadro clínico de afasia motora eferente del paciente APG se caracteriza por la presencia de perseveraciones y estereotipos verbales, inercia patológica (dificultades para el paso de un elemento a otro), lentificación, lenguaje no fluente, y agramatismo. Además, las principales dificultades que presentó el paciente APG se explican por el efecto sistémico de la debilidad funcional del factor neuropsicológico de organización motora secuencial.

Además de la aplicación del protocolo conforme a sus datos normativos establecidos, se realizó el análisis cualitativo de algunas tareas. A continuación se presentan ejemplos del análisis de los tipos de error cometidos en el apartado de evaluación del factor neuropsicológico de organización

secuencial motora y también se presentarán los tipos de error del apartado de evaluación del factor neuropsicológico de integración cinestésica debido a que, como parte del programa general de intervención neuropsicológica, se especulaba que la funcionalidad de dicho factor también estaba comprometida y además fue el segundo factor con puntuación más baja en la prueba.

En las tablas 32, 33, 34 y 35 se expone el análisis cualitativo para cada una de las tareas que componen el apartado de evaluación del factor neuropsicológico de organización secuencial motora.

Tabla 32
Análisis de tipos de errores presentados en la tarea de comprensión de oraciones de la evaluación inicial del factor neuropsicológico de organización secuencial motora

Contenido de la acción	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
La ejecutiva está hablando por teléfono.		Ejecución sin errores	
La niña está disfrutando de la playa.	Señaló el cuadro en donde se encuentra un niño	Sustitución del genero	Organización motora secuencial
El arquitecto está revisando los planos.	Señaló el cuadro en donde una mujer tiene un plano	Sustitución del genero	Organización motora secuencial
El cuadro adorna la pared.		Ejecución sin errores	
Los osos están en el Zoo.		Ejecución sin errores	

Tabla 33
Análisis de tipos de errores presentados en la tarea de repetición de series de silabas de la evaluación inicial del factor neuropsicológico de organización secuencial motora

Contenido de la acción	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
LO – SO – LO		Omisión de la última silaba	Retención audio-verbal
	1º "SOLO"	Omisión de la separación de las silabas	Organización motora secuencial
	2º ...	Imposibilidad para articular	Análisis y síntesis cinestésica

Tabla 33

Análisis de tipos de errores presentados en la tarea de repetición de series de sílabas de la evaluación inicial del factor neuropsicológico de organización secuencial motora (continuación)

Contenido de la acción	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
RE – NE – RE	1º “RE – RE – LO...” “LO – LA- (no) LA”	Perseveración del primer elemento	Organización motora secuencial
		Omisión del segundo elemento	Organización motora secuencial
		Sustitución del tercer elemento	Retención audio-verbal
	2º “RE – RE – RE	En autocorrección: perseveraciones de la acción anterior	Organización motora secuencial
		Perseveración del primer elemento	Organización motora secuencial
		Omisión del segundo elemento de la serie	Organización motora secuencial
3º “RE –NE – RE”	En el tercer intento pudo lograrlo con la ayuda de aferentaciones visuales		
TI – PI – TI	1º “TI – MI... – TI - MI”	Sustitución del segundo elemento	Organización motora secuencial
		Perseveración de los dos primeros elementos	Organización motora secuencial
	2º “TI – MI – TI... - MI – TI – MI”	Sustitución del segundo elemento	Organización motora secuencial
		Perseveración del error en el segundo elemento	Organización motora secuencial
		Error de orden de los elementos	Organización motora secuencial
		Perseveración del error (sustitución del segundo elemento)	Organización motora secuencial
PA – DA – PA	1º “PA – LA – PA”;	Sustitución del segundo elemento	Organización motora secuencial
	2º “PA – TA – PA”	Sustitución del segundo elemento	Organización motora secuencial
	3º “PA – TA... (no) “PA – TA - PA”	Sustitución del segundo elemento	Organización motora secuencial
LU – GU – LU	Ejecución sin errores		

Tabla 34

Análisis de tipos de errores presentados en la tarea de repetición de series de palabras de la evaluación inicial del factor neuropsicológico de organización secuencial motora

Contenido de la acción	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
TROPÁ - POTRO	1º "POTRA – POTRO"	Sustitución de letras en el primer elemento	Organización motora secuencial
		Error de orden de las letras del primer elemento	Organización motora secuencial
	2º "POTRA – PO..."; "POTRA – POTRO"	Sustitución de letras en el primer elemento	Organización motora secuencial
		Error de orden de las letras del primer elemento	Organización motora secuencial
		Olvido de algunos elementos del segundo elemento	Retención audio-verbal
		En autocorrección: Sustitución de letras en el primer elemento	Organización motora secuencial
PATA – TAPA	1º "TAPA – TAPA"	En autocorrección: Error de orden de las letras del primer elemento	Organización motora secuencial
		Error de orden de las letras del primer elemento	Organización motora secuencial
	2º "PATA... PATA"; "PATA – PATA"	Perseveración del primer elemento	Organización motora secuencial
		Perseveración del primer elemento	Organización motora secuencial
TAPÓN – PATÓN	1º "PATÓN – PATÁN"	Sustitución de la letra t por la letra p del primer elemento	Análisis y síntesis cinestésica
		Sustitución de la letra p por la letra t del primer elemento	Análisis y síntesis cinestésica
		Sustitución de la letra o por la letra a del segundo elemento	Oído fonemático
	2º "PATÓN – PATÁN"	Perseveración de la letra a en el segundo elemento	Organización motora secuencial
		Sustitución de la letra t por la letra p del primer elemento	Análisis y síntesis cinestésica
		Sustitución de la letra p por la letra t del primer elemento	Análisis y síntesis cinestésica
2º "PATÓN – PATÁN"	Sustitución de la letra o por la letra a del segundo elemento	Oído fonemático	
	Perseveración de la letra a en el segundo elemento	Organización motora secuencial	

Tabla 34

Análisis de tipos de errores presentados en la tarea de repetición de series de palabras de la evaluación inicial del factor neuropsicológico de organización secuencial motora (continuación)

	1º "... - PLACA...PATA"	Olvido del primer elemento	Retención audio-verbal
		Contaminación de un tercer elemento	Organización motora secuencial
	2º "CO... POTRA – PA..."	Olvido de las últimas letras del primer elemento	Retención audio-verbal
		Contaminación de un elemento ajeno	Organización motora secuencial
COPLA – PLACA	3º "CO... POTRA (no)"; "POTRA... PLOCA... COPRA – PLACA"	Omisión de una letra en el inicio del segundo elemento	Organización motora secuencial
		Olvido de las letras del segundo elemento	Retención audio-verbal
	3º "CO... POTRA (no)"; "POTRA... PLOCA... COPRA – PLACA"	Olvido de las últimas letras del primer elemento	Retención audio-verbal
		Contaminación de un elemento ajeno con autocorrección	Organización motora secuencial
Perseveración del elemento ajeno		Organización motora secuencial	
CAMARÓN - MACARRÓN	1º "MACARRÓN – CAMARÓN"; "CAMARÓN – MACARRÓN"	Sustitución de la letra p por la letra c en el primer elemento	Organización motora secuencial
		Perseveración de la letra l en el primer elemento	Organización motora secuencial
		Sustitución de la letra c por la letra p en el primer elemento	Organización motora secuencial
		Omisión de la letra l en el primer elemento	Organización motora secuencial
		En autocorrección del primer elemento: sustitución de la letra l por la letra r	Análisis y síntesis cinestésica
		Error de orden de los elementos	Organización motora secuencial

Tabla 35

Análisis de tipos de errores presentados en la tarea de elaboración de oraciones simples de la evaluación del inicial factor neuropsicológico de organización secuencial motora

Contenido de la acción	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
La joven está jugando al tenis.	"La... niña... está patinando"	Sustitución del sujeto de la oración por cercanía semántica	Retención audio-verbal
		Sustitución de la acción realizada debido a la dificultad para denominarla	Retención audio-verbal
El niño juega en la playa.	"Yo... Alejandro... está... ju"	Sustitución del sujeto de la oración por cercanía semántica	Retención audio-verbal
		Imposibilidad para denominar la acción Imposibilidad para estructurar una frase (sujeto + verbo)	Retención audio-verbal Organización motora secuencial
El estudiante mira por el microscopio.	1º "Ella trabaja un... yo..."	Sustitución del sujeto de la oración por cercanía semántica	Retención audio-verbal
		Sustitución de la acción realizada debido a la dificultad para denominarla	Retención audio-verbal
		Omisión del artículo	Programación y control de la actividad consciente
	2º "Luisa está... está... (...) trabajando... microscopio"	Contaminación con otro sujeto ajeno a la oración	Organización motora secuencial
		Imposibilidad para identificar un elemento de la imagen y denominarlo	Retención visuo-verbal
		Sustitución del sujeto de la oración por cercanía semántica	Retención audio-verbal
La niña juega con su madre.	"Ellos... están jugando la escondita"	Perseveración del elemento "esta"	Organización motora secuencial
		Imposibilidad para denominar la acción realizada	Retención audio-verbal
La niña juega con su madre.	"Ellos... están jugando la escondita"	Sustitución de la acción	Retención audio-verbal
		Omisión de artículos	Programación y control de la actividad consciente
		Sustitución del sujeto de la oración por cercanía semántica	Retención audio-verbal
		Sustitución de la letra d por la letra t	Análisis y síntesis cinestésica
La niña juega con su madre.	"Ellos... están jugando la escondita"	Omisión de la letra d en la última palabra	Organización motora secuencial

Tabla 35

Análisis de tipos de errores presentados en la tarea de elaboración de oraciones simples de la evaluación del inicial factor neuropsicológico de organización secuencial motora (continuación)

El señor trabaja en la tienda	“La señora... están... revisando las...”	Sustitución del sujeto de la oración por cercanía semántica	Retención audio-verbal
		Sustitución de la acción por dificultad para denominarla	Retención audio-verbal
		Imposibilidad para identificar los elementos de la imagen y denominarlos	Retención audio-verbal

Para contabilizar los errores primero se identificaron los factores neuropsicológicos que subyacen a la base de los errores cometidos en cada tarea (tabla 36) y posteriormente estos se sumaron (tabla 37).

Tabla 36

Factores que subyacen a los errores identificados en cada tarea del aparato de evaluación del factor de organización secuencial motora

Tarea	Mecanismo neuropsicológico	Errores cometidos
Comprensión de oraciones (género y número)	Organización secuencial motora	2
	Organización secuencial motora	15
Repetición de series de sílabas	Retención audio-verbal	2
	Análisis y síntesis cinestésica	1
	Organización secuencial motora	21
Repetición de series de palabras	Retención audio-verbal	5
	Análisis y síntesis cinestésica	5
	Oído fonemático	2
Elaboración de oraciones simples	Organización secuencial motora	4
	Retención audio-verbal	13
	Programación y control de la actividad consciente	2
	Análisis y síntesis cinestésica	1
	Retención visuo-verbal	1
Total de errores:		74

El total de errores presentados en este apartado es de 74, de los cuales 42 se atribuyen a la debilidad funcional del factor neuropsicológico de organización secuencial motora, 20 al factor neuropsicológico de retención audio-verbal y 7 al factor neuropsicológico de análisis y síntesis cinestésica (tabla 37).

La tarea con mayor cantidad de errores fue la de “repetición de series de palabras” con 33, de los cuales 21 se atribuyen a la debilidad funcional del factor neuropsicológico de organización secuencial motora, y a los factores neuropsicológicos de retención audio-verbal y de análisis y síntesis cinestésica, 5 errores a cada uno (tabla 37).

Tabla 37

Sumatoria de los errores identificados agrupados por factor en el apartado de evaluación del factor de organización secuencial motora

Tarea	Mecanismo neuropsicológico						Errores en cada tarea
	Organización secuencial motora	Retención audio-verbal	Análisis y síntesis cinestésica	Oído fonemático	Programación y control de la actividad consciente	Retención visuo-verbal	
1	2	NPE	NPE	NPE	NPE	NPE	2
2	15	2	1	NPE	NPE	NPE	18
3	21	5	5	2	NPE	NPE	33
4	4	13	1	NPE	2	1	21
Total de errores	42	20	7	2	2	1	74

Notas: tarea 1: Comprensión de oraciones (género y numero)

tarea 2: Repetición de series de sílabas

tarea 3: Repetición de series de palabras

tarea 4: Elaboración de oraciones simples

NPE: no presentó errores

En las tablas 38, 39, 40 y 41 se expone el análisis cualitativo de los errores cometidos en las tareas del apartado de evaluación del factor neuropsicológico de análisis y síntesis cinestésica.

Tabla 38

Análisis de tipos de errores presentados en la tarea de discriminación de sonidos de la evaluación del inicial factor neuropsicológico de análisis y síntesis cinestésica.

Contenido de la acción	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
L	Necesitó corroborar		Análisis y síntesis cinestésica
P		Ejecución sin errores	
J		Ejecución sin errores	
S		Ejecución sin errores	
Y	Sin error pero requirió repetición por olvido		Retención audio-verbal

Tabla 39

Análisis de tipos de errores presentados en la tarea de comprensión de palabras de la evaluación del inicial factor neuropsicológico de análisis y síntesis cinestésica.

Contenido de la acción	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
Mata	Sin error pero requirió repetición		Retención audio-verbal
Pato		Ejecución sin errores	
Pastel		Ejecución sin errores	
Pino		Ejecución sin errores	
Colcha		Ejecución sin errores	

Tabla 40

Análisis de tipos de errores presentados en la tarea de repetición de series de sílabas de la evaluación del inicial factor neuropsicológico de análisis y síntesis cinestésica.

Contenido de la acción	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
LA – NA		Ejecución sin errores	

Tabla 40

Análisis de tipos de errores presentados en la tarea de repetición de series de sílabas de la evaluación del inicial factor neuropsicológico de análisis y síntesis cinestésica (continuación)

Contenido de la acción	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
PO – MO	1º “PO – LO”	Sustitución de la letra m por la letra l	Organización secuencial motora
		Sustitución de la letra p por la letra l	Organización secuencial motora
	2º “L...” “L...”	Olvido de la vocal o	Retención audio-verbal
		Sustitución de la letra m por la letra l	Organización secuencial motora
	3º “LO-PO...NO	Olvido de la vocal o	Retención audio-verbal
		Sustitución de la letra p por la letra l	Organización secuencial motora
CHI – YI	1º “YI – YI”	Perseveración del primer elemento	Organización secuencial motora
		Agregó un elemento ajeno a la serie sustituyendo la letra m por la letra n	Análisis y síntesis cinestésica
CHI – YI	2º “CHI”; “NI”	Sustitución del fonema ch por el fonema y	Análisis y síntesis cinestésica
		Sustitución del fonema y por el fonema n	Organización secuencial motora
RE – SE	1º “SE – NE”	Error de orden entre los elementos	Organización secuencial motora
		Sustitución de la letra r por la letra n	Análisis y síntesis cinestésica
JU – KU		Ejecución sin errores	

Tabla 41

Análisis de tipos de errores presentados en la tarea de repetición de series de palabras de la evaluación del inicial factor neuropsicológico de análisis y síntesis cinestésica.

Contenido de la acción	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
PALETA – MALETA	1º “MALETA – PALETA”	Error de orden entre los elementos	Organización secuencial motora
		Sustitución del fonema m por el fonema b en el segundo elemento	Análisis y síntesis cinestésica
	2º “PALETA – BA... PALETA”	Perseveración del primer elemento	Organización secuencial motora

Tabla 41

Análisis de tipos de errores presentados en la tarea de repetición de series de palabras de la evaluación del inicial factor neuropsicológico de análisis y síntesis cinestésica (continuación)

COLCHA – CONCHA		Falta de recuperación de los fonemas del primer elemento	Retención audio-verbal
	“CO... CON... CONCHA – CONCHA”	Sustitución del fonema l por el fonema n en el primer elemento	Análisis y síntesis cinestésica
		Falta de recuperación de los fonemas del primer elemento	Retención audio-verbal
		Sustitución del primer elemento por el segundo	Organización secuencial motora
CROMO – TRONO		Sustitución del fonema c por el fonema t en el primer elemento	Análisis y síntesis cinestésica
	1º “TROMO – TROMO”	Sustitución del fonema m por el fonema n en el segundo elemento	Análisis y síntesis cinestésica
		Sustitución del fonema c por el fonema t del primer elemento	Análisis y síntesis cinestésica
	2º “TRONO – TRONO”	Sustitución del fonema m por el fonema n del primer elemento	Análisis y síntesis cinestésica
CIMA – LIMA		Ejecución sin errores	
TORSO – CORSO		Sustitución del fonema t por el fonema c del primer elemento	Análisis y síntesis cinestésica
	1º “CORCHO – CORCHO”	Sustitución del fonema s por el fonema ch del primer elemento	Organización secuencial motora
		Sustitución del fonema s por el fonema ch del segundo elemento	Organización secuencial motora
	2º “CORSO – CORCHO”	Sustitución del fonema t por el fonema c del primer elemento	Análisis y síntesis cinestésica
		Sustitución del fonema s por el fonema ch del segundo elemento	Organización secuencial motora

Como en el apartado anterior, para contabilizar los errores primero se identificaron los factores neuropsicológicos que subyacen a la base de los errores cometidos en cada tarea (tabla 42) y posteriormente se sumaron (tabla 43).

Tabla 42

Factores que subyacen a los errores identificados en cada tarea del apartado de evaluación del factor neuropsicológico de análisis y síntesis cinestésica

Tarea	Mecanismo neuropsicológico	Errores cometidos
Discriminación de sonidos	Análisis y síntesis cinestésica	1
	Retención audio-verbal	1
Comprensión de palabras	Retención audio-verbal	1
Repetición de series de silabas	Organización secuencial motora	7
	Análisis y síntesis cinestésica	3
	Retención audio-verbal	2
Repetición de series de palabras	Análisis y síntesis cinestésica	8
	Organización secuencial motora	6
	Retención audio-verbal	2
Total de errores:		31

El total de errores presentados en este apartado es de 31, de los cuales 13 se atribuyeron a la debilidad funcional del factor neuropsicológico de organización secuencial motora, 12 al factor neuropsicológico de análisis y síntesis cinestésica y 6 al factor neuropsicológico de retención audio-verbal (tabla 43).

La tarea con mayor cantidad de errores fue la de “repetición de series de palabras” con 16, de los cuales 8 se atribuyeron a la debilidad funcional del factor neuropsicológico de análisis y síntesis cinestésica, seguido del factor neuropsicológico de organización secuencial motora con 6 errores (tabla 43).

Tabla 43

Sumatoria de los errores identificados agrupados por factor en el apartado de evaluación del factor de análisis y síntesis cinestésica

Tarea	Mecanismo neuropsicológico			Errores en cada tarea
	Análisis y síntesis cinestésica	Organización secuencial motora	Retención audio-verbal	
1	1	NPE	1	2
2	NPE	NPE	1	1
3	3	7	2	12
4	8	6	2	16
Total de errores	12	13	6	31

Notas: tarea 1: Discriminación de sonidos
tarea 2: Comprensión de palabras
tarea 3: Repetición de series de sílabas
tarea 4: Repetición de series de palabras
NPE: no presentó errores

La mayor cantidad de errores se atribuyó al efecto sistémico del factor neuropsicológico de organización secuencial motora, en general en ambos apartados así como en cada tarea específica, excepto para la tarea de repetición de series de palabras del apartado de evaluación del factor neuropsicológico de análisis y síntesis cinestésica, específicamente la diferencia de errores de diferencia entre este factor y el de organización motora secuencial es de 2, sin embargo la principal característica de los errores en este apartado se deben a la presencia de perseveraciones y falta de fluidez en los movimientos articulatorios.

El análisis cualitativo de estos dos apartados refuerza la caracterización del tipo de afasia motora eferente en el paciente APG junto con las puntuaciones obtenidas de acuerdo al protocolo.

En el apartado complementario de evaluación de la escritura no hay puntuaciones, se requiere de un análisis cualitativo en donde se evalúe el efecto sistémico de los factores neuropsicológicos afectados. En las tablas 44, 45 y 46 se muestra el análisis cualitativo de las tareas de escritura a la copia del apartado de evaluación de la escritura.

Tabla 44
Análisis cualitativo de la tarea de escritura de sílabas a la copia

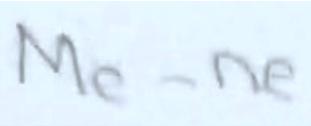
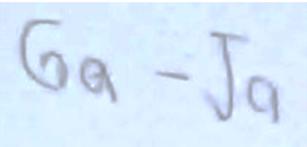
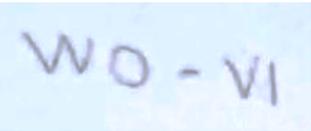
Elementos	Ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
ME – NE		Ejecución sin errores	
GA – JA		Sustitución de la segunda letra de la primera sílaba (letra a por la letra e); corrigió enseguida	Organización motora secuencial
WO – VI		Ejecución sin errores	

Tabla 45
Análisis cualitativo de la tarea de escritura de palabras a la copia

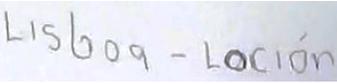
Elementos	Ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
Lisboa – Loción		Perdida de la línea base en el primer elemento	Perceptivo analítico
		Sustitución del grafema a por el grafema o por olvido	Retención audio-verbal
Puerta – Huerta		Perseveración en el trazo del grafema o	Organización motora secuencial
		Ejecución sin errores	

Tabla 45

Análisis cualitativo de la tarea de escritura de palabras a la copia (continuación)

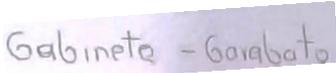
		Sustitución del grafema a por el grafema e en el primer elemento por debilidad en la estructura sonora de la palabra	Retención audio-verbal
Gabinete – Garabato		Sustitución del grafema e por el grafema o en el primer elemento por debilidad en la estructura sonora de la palabra	Retención audio-verbal
		Sustitución del grafema a por el grafema e en el segundo elemento como una perseveración de la estructura del primer elemento	Organización motora secuencial

Tabla 46

Análisis cualitativo de la tarea de escritura de oraciones a la copia

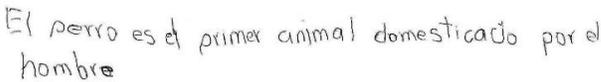
Elementos y ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
	Error de orden, comenzó con el trazo del fonema "l" en la primer palabra de la oración	Organización motora secuencial
El perro es el primer animal domesticado por el hombre.	Sustitución del grafema "a" por el grafema "e" en la sexta palabra de la oración, por debilidad en la estructura sonora de la palabra; autocorregido	Retención audio-verbal
	Sustitución del grafema d por el grafema t en la séptima palabra de la oración por debilidad en la estructura sonora de la palabra; modificado	Retención audio-verbal
	Sustitución del fonema e por el fonema o en la décima palabra de la oración debido a la perseveración de un elemento de esa palabra; autocorregido	Organización motora secuencial

Tabla 46

Análisis cualitativo de la tarea de escritura de oraciones a la copia (continuación)

	Perseveración en el trazo del grafema o en la tercer palabra de la oración	Organización motora secuencial
	Sustitución del grafema a por el grafema e de la cuarta palabra de la oración por una perseveración de otro elemento de la palabra; autocorregido	Organización motora secuencial
Cuando el semáforo está en rojo, es necesario esperar.	Sustitución del grafema o por el grafema a de la sexta palabra de la oración por una perseveración de otro elemento de la palabra; autocorregido	Organización motora secuencial
Cuando el semáforo está en rojo, es necesario esperar.		
	Perseveración en el trazo del grafema o en la sexta palabra de la oración	Organización motora secuencial
	Sustitución del grafema r por el grafema v, debido a su cercanía visual	Organización motora secuencial
	Omisión de la mayúscula en la primer palabra	Programación y control de la actividad consciente
	Perseveración del trazo en el grafema e de la tercer palabra	Organización motora secuencial
La luz de la luna se refleja en el estanque produciendo una sensación agradable.	Omisión de la tercer palabra "la"	Programación y control de la actividad consciente
la luz de luna se refleja en el estanque produciendo una sensación agradable.	Escritura seguida (en bloque) de la cuarta y quinta palabra ("luna-se")	Organización motora secuencial
	Perseveración en el trazo del grafema j de la sexta palabra	Organización motora secuencial
	Trazo incompleto del grafema t de la novena palabra por simplificación	Perceptivo analítico

Tabla 46

Análisis cualitativo de la tarea de escritura de oraciones a la copia (continuación)

Sustitución autocorregida del grafema u por el grafema o en la décima palabra	Organización motora secuencial
Sustitución del grafema i por el grafema t en la décima palabra por perseveración del trazo; autocorregido	Organización motora secuencial
Perseveración en el trazo del grafema d en la décima palabra	Organización motora secuencial
Perseveración del grafema e en la décimo segunda palabra; autocorregido	Organización motora secuencial
Sustitución del grafema g por el grafema q en la décimo tercera palabra; autocorregido	Análisis y síntesis cinestésica
Perseveración en el trazo del grafema g en la décimo tercera palabra	Organización motora secuencial

En las tablas 47, 48 y 49 se muestra el análisis cualitativo de las tareas de escritura al dictado del apartado de evaluación de la escritura

Tabla 47

Análisis cualitativo de la tarea de escritura de sílabas al dictado

Elementos	Ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
		Error de orden consonante-vocal por vocal consonante al realizar los trazos del primer elemento	Organización motora secuencial
FU – VU	1º: 	Sustitución del grafema u por el grafema o en el primer elemento	Oído fonemático
		Sustitución del grafema c por el grafema v del segundo elemento por punto y modo de articulación	Análisis y síntesis cinestésica
		Sustitución del grafema u por el grafema o en el segundo elemento por perseveración	Organización motora secuencial

Tabla 47

Análisis cualitativo de la tarea de escritura de sílabas al dictado (continuación)

Elementos	Ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
		Sustitución del grafema k por el grafema b en el primer elemento por debilidad de la huella mnésica	Retención audio-verbal
	2º: 	Sustitución del grafema u por el grafema o en el primer elemento	Oído fonemático
		Sustitución del grafema b por el grafema v en el segundo elemento por punto y modo de articulación	Análisis y síntesis cinestésica
		Sustitución del grafema u por el grafema o en el segundo elemento; autocorregido poco entendible	Organización motora secuencial
KO – GO		Sustitución del grafema k por el grafema c en el primer elemento por punto y modo de articulación	Análisis y síntesis cinestésica
		Perdida de la línea base	Perceptivo analítico
MA – UN		Perdida de la línea base	Perceptivo analítico

Tabla 48

Análisis cualitativo de la tarea de escritura de palabras al dictado

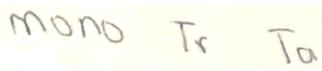
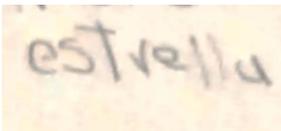
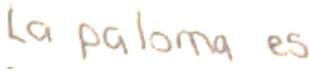
Elementos	Ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
Mono – Madagascar		Imposibilidad para recuperar los componentes de la segunda palabra	Retención audio-verbal
		Simplificación del segundo elemento por los grafemas "Tr", "Ta"	Retención audio-verbal
Estrella – Estela		Falta de cierre del grafema a de la primer palabra	Perceptivo analítico
		Imposibilidad para recuperar la segunda palabra	Retención audio-verbal
Probabilidad – Huracán		Imposibilidad para realizar la tarea	Retención audio-verbal

Tabla 49

Análisis cualitativo de la tarea de escritura de oraciones al dictado

Elementos	Ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
Las golondrinas llegan en el verano.		Omisión de la letra s por error en numero	Organización secuencial motora
		Sustitución de la palabra "golondrinas" por la palabra "paloma", debido a su cercanía semántica	Retención audio-verbal
		Imposibilidad para recuperar los demás elementos	Retención audio-verbal
		Sustitución de los elementos restantes por la palabra "es"	Retención audio-verbal
El perro ladra		Omisión del grafema d en la tercer palabra por debilidad de la huella mnésica	Retención audio-verbal
		Error de orden, anticipa la letra r a la palabra t en la tercer palabra	Organización secuencial motora
		Sustitución del grafema d por el grafema t	Oído fonemático
El teatro de la ciudad se encuentra en una plaza pequeña detrás de la catedral.	Imposibilidad para realizar la tarea		Retención audio-verbal
Más allá de la frontera norte, es imposible encontrar poblaciones grandes.	Imposibilidad para realizar la tarea		Retención audio-verbal

En las tablas 50, 51 y 52 se muestra el análisis cualitativo de las tareas de escritura espontanea (independiente) del apartado de evaluación de la escritura

Tabla 50

Análisis cualitativo de la tarea de escritura de palabras bajo consigna de una letra inicial

Indicación y ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
<p>5 palabras que inicien con la letra d</p> 	Sustitución del grafema e por el grafema a en la primer palabra	Análisis y síntesis cinestésica
	Imposibilidad para encontrar palabras bajo la consigna del fonema d por dificultades para designarlas	Retención audio-verbal
	Imposibilidad para abstraer palabras bajo la consigna de 5 palabras solicitadas, por olvido de esa parte de la información	Retención audio-verbal

Tabla 51

Análisis cualitativo de la tarea de escritura de palabras bajo consigna de un campo semántico

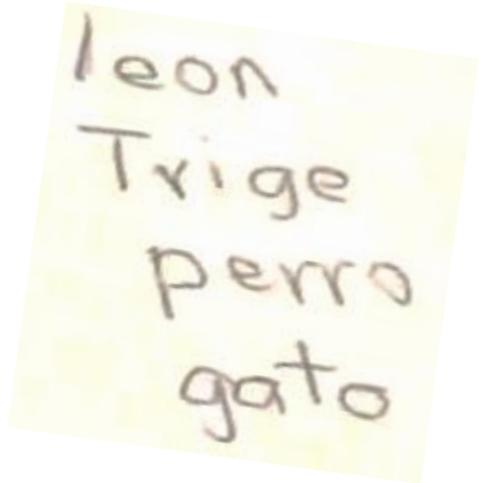
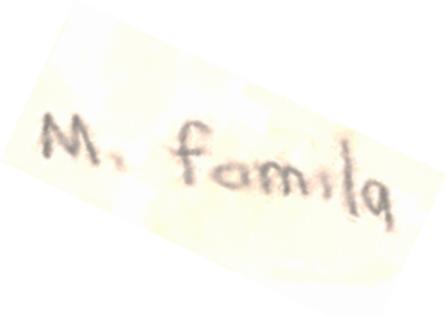
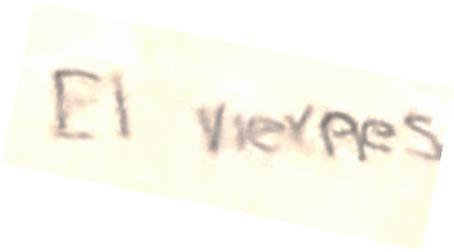
Indicación y ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
<p>7 nombres de animales</p> 	Error de orden de los grafemas de la segunda palabra	Organización secuencial motora
	Imposibilidad para designar el resto de palabras de la consigna debido a inestabilidad de la imagen mental	Retención audio-verbal

Tabla 52

Análisis cualitativo de la tarea de escritura de oraciones bajo consigna de elaborar una descripción

Indicación y ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
Descripción de las vacaciones.  	Trazo incompleto del grafema "i" en la primer palabra	Análisis y síntesis cinestésica
	Omisión del grafema i en la segunda palabra	Organización secuencial motora
	Ausencia de complemento en la estructura de la oración, solo pronombre y sujeto debido a la inestabilidad de la huella mnésica	Retención audio-verbal
	Sustitución del grafema n por el grafema e en la segunda palabra de la segunda oración	Organización secuencial motora
	Ausencia de complemento en la estructura de la oración, solo pronombre y sujeto debido a la inestabilidad de la huella mnésica	Retención audio-verbal
	Imposibilidad para recuperar información acerca de sus vacaciones	Retención audio-verbal

A continuación se presentan los factores neuropsicológicos que subyacen a los errores identificados en cada una de las tareas de los 3 tipos de escritura (copia, dictado y espontánea) que componen el apartado de evaluación de la escritura (tabla 53), la sumatoria de los errores identificados agrupados por factor y tipo de escritura (tabla 54) y de forma detallada los errores agrupados por factor en cada tarea (tabla 55).

Tabla 53

Factores que subyacen a los errores identificados en cada tarea del aparatado de evaluación de la escritura

Tipo de escritura	Tarea	Mecanismo neuropsicológico	Errores cometidos	
Escritura a la copia	Escritura de sílabas	Organización motora secuencial	1	
		Retención audio-verbal	3	
	Escritura de palabras	Organización motora secuencial	2	
		Perceptivo analítico	1	
	Escritura de oraciones	Organización motora secuencial	15	
		Retención audio-verbal	2	
		Perceptivo analítico	1	
		Análisis y síntesis cinestésica	1	
		Organización motora secuencial	3	
		Análisis y síntesis cinestésica	3	
Escritura al dictado	Escritura de sílabas	Oído fonemático	2	
		Perceptivo analítico	2	
		Retención audio-verbal	1	
		Retención audio-verbal	4	
	Escritura de palabras	Perceptivo analítico	1	
		Retención audio-verbal	6	
	Escritura de oraciones	Organización secuencial motora	2	
		Oído fonemático	1	
	Escritura espontanea	Escritura de 5 palabras que inicien con d	Retención audio-verbal	2
			Análisis y síntesis cinestésica	1
Escritura de 7 nombres de animales		Organización secuencial motora	1	
		Retención audio-verbal	1	
Escritura de oraciones		Retención audio-verbal	3	
		Organización secuencial motora	2	
		Análisis y síntesis cinestésica	1	
Total de errores:			64	

El total de errores presentados en este apartado es de 64, de los cuales 26 se atribuyen a la debilidad funcional del factor neuropsicológico de organización secuencial motora, 24 al factor neuropsicológico de retención audio-verbal, y 6 al factor neuropsicológico de análisis y síntesis cinestésica (tabla 54).

El tipo de escritura con mayor cantidad de errores fue la escritura a la copia con 28 errores de los cuales 18 se atribuyen al efecto sistémico del factor neuropsicológico de organización motora secuencial y 7 al de retención audio-verbal; seguida de la escritura al dictado con 25 errores de los cuales 11 se atribuyen al efecto sistémico del factor neuropsicológico de retención audio-verbal y 5 al de organización motora secuencial; y finalmente la escritura espontánea con 11 errores de los cuales 6 se atribuyen al efecto sistémico del factor neuropsicológico de retención audio-verbal y 3 al de organización motora secuencial (tabla 54).

Tabla 54
Sumatoria de los errores identificados agrupados por factor en las tareas del apartado de evaluación de la escritura

Tipo de escritura	Mecanismo neuropsicológico					Total en cada tipo de escritura
	Organización secuencial motora	Retención audio-verbal	Análisis y síntesis cinestésica	Oído fonemático	Perceptivo analítico	
Escritura a la copia	18	7	1	–	2	28
Escritura al dictado	5	11	3	3	3	25
Escritura espontánea	3	6	2	–	–	11
Total de errores	26	24	6	3	5	Total: 64

En el tipo de escritura a la copia, la tarea con mayor cantidad de errores fue la de “escritura de oraciones a la copia” con 21 errores de los cuales 15 se atribuyen a la debilidad funcional del factor neuropsicológico de organización secuencial motora, y 4 al factor neuropsicológico de retención audio-verbal. En el tipo de escritura al dictado, la tarea con mayor cantidad de errores fue la de “escritura de sílabas al dictado” con 11 errores sin embargo los errores se distribuyen de forma homogénea entre los diferentes factores neuropsicológicos; la segunda tarea con mayor cantidad de errores es la “escritura de oraciones al dictado” con 9 errores de los cuales 6 se atribuyen a la debilidad funcional del factor neuropsicológico de retención audio-verbal, y 2 al factor

neuropsicológico de organización secuencial motora. En el tipo de escritura espontánea, la tarea con mayor cantidad de errores fue la de “escritura de oraciones” con 6 errores de los cuales 3 se atribuyen a la debilidad funcional del factor neuropsicológico de organización secuencial motora, y 2 al factor neuropsicológico de retención audio-verbal (tabla 55).

Tabla 55

Sumatoria de los errores identificados agrupados por factor en las tareas del apartado de evaluación de la escritura

Tipo de escritura	Elementos	Mecanismo neuropsicológico					Errores en cada apartado	Total en cada tipo de escritura
		Organización secuencial motora	Retención audio-verbal	Análisis y síntesis cinestésica	Oído fonemático	Perceptivo analítico		
Escritura a la copia	Silabas	1	NPE	NPE	NPE	NPE	1	28
	Palabras	2	3	NPE	NPE	1	6	
	Oraciones	15	4	1	NPE	1	21	
Escritura al dictado	Silabas	3	1	3	2	2	11	25
	Palabras	NPE	4	NPE	NPE	1	5	
	Oraciones	2	6	NPE	1	NPE	9	
Escritura espontánea	Palabras	NPE	2	1	NPE	NPE	3	11
	Nombres de animales	1	1	NPE	NPE	NPE	2	
	Oraciones	2	3	1	NPE	NPE	6	
Total de errores		26	24	6	3	5	Total:	64

Nota. NPE: no presentó errores

Es importante mencionar que en el apartado de evaluación de la escritura, el paciente APG presentó una mayor cantidad de errores en el tipo de escritura a la copia en comparación con los tipos de escritura al dictado y espontánea, sin embargo esto no se refiere a que en los dos apartados con menor cantidad de errores las ejecuciones hayan sido mejor, sino que el paciente presentó dificultades e imposibilidad para realizar las tareas de dichos apartados.

Las características principales de la falta de realización de las tareas fueron: lentitud (ausencia de fluidez) y falta de análisis de los componentes, además conforme avanzan las tareas del protocolo, están se complejizan, por lo que la presencia constante de perseveraciones y la ausencia de

verificación en las tareas provocaron fatiga en el paciente y por consecuente dificultades notorias para continuar.

De esta manera, tanto con las puntuaciones obtenidas en el protocolo así como el análisis cualitativo de los apartados de evaluación del factor neuropsicológico de organización secuencial motora, el de análisis y síntesis cinestésica y el apartado de evaluación de la escritura se establece que el paciente APG presenta un cuadro clínico de afasia motora aferente.

8.2 Resultados de la evaluación final como producto del programa de intervención

Durante las sesiones de intervención se aplicaban las tareas diseñadas considerando los principios de la enseñanza rehabilitatoria acerca de las formas con las cuales las tareas son accesibles al paciente, es decir considerando aquellas características de la tarea (indicaciones, medios, condiciones y variaciones) así como aquellos mecanismos cerebrales propios del paciente que facilitarían la asimilación o realización de las tareas (factores neuropsicológicos conservados).

Por lo que se contabilizaban errores cometidos (los cuales fueron disminuyendo sesión con sesión) así como las ejecuciones con éxito (que aumentaron drásticamente).

Las características de la intervención desde el modelo histórico cultural permitieron hacer las adecuaciones necesarias antes y durante las sesiones, lo cual benefició en gran medida el proceso de intervención.

Para evaluar los avances obtenidos al final del programa se aplicó el protocolo de Evaluación clínica neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla, es decir 23 meses después de la evaluación inicial. A continuación se presentan los resultados obtenidos.

En la tabla 56 se observa que los apartados con menor puntuación, es decir, aquellos en los que se evidenció una debilidad funcional, correspondientes a los factores neuropsicológicos de: organización dinámica con 23 puntos, integración cinestésica con 25 puntos, retención audio-verbal con 28 puntos y organización secuencial motora con 29 puntos. También se muestran los puntajes obtenidos en cada apartado del protocolo de evaluación así como la gravedad estimada en cada tipo de afasia. Es importante resaltar que los resultados no muestran en ninguno de los apartados gravedad de tipo severa y solo los 4 apartados mencionados anteriormente señalan un tipo de gravedad moderada.

Tabla 56
Puntuaciones de los apartados que conforman el protocolo de evaluación clínica de la afasia Puebla-Sevilla, aplicada en 2019

Mecanismos neuropsicológicos	Puntuación	Gravedad	Tipo de afasia
Organización secuencial motora	29	Moderada	Afasia motora eferente
Integración cinestésica	25	Moderada	Afasia motora aferente
Retención audio-verbal	28	Moderada	Afasia acústico-mnésica
Organización dinámica	23	Moderada	Afasia dinámica

Se analizaron cualitativamente las tareas de los diferentes apartados para identificar el tipo de error que se presenta como resultado del efecto sistémico. Se seleccionaron tareas de cada apartado basándose en aportación principal del factor evaluado y determinar de esa manera si los errores se le atribuyen o no.

En la tabla 57 se presenta el análisis cualitativo para la tarea de “narración” correspondiente al apartado de evaluación del factor neuropsicológico de organización dinámica. La selección de esta tarea se debe a que el objetivo es la creación de oraciones y permite evaluar si el paciente presenta adinamia, ausencia de espontaneidad, reducción de vocabulario, disminución de intereses, dificultades o imposibilidad para elaborar expresiones desplegadas independientes, lo cual apuntaría a la debilidad funcional del factor.

Tabla 57

Análisis cualitativo de la tarea de narración (creación de oraciones) del apartado de evaluación del factor neuropsicológico de organización dinámica

Indicación	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
¿Qué hizo usted el día de ayer?	1. "Dormir... ayer fuimos a mi casa"	Oración inconclusa debido a la búsqueda de elementos	Retención audio-verbal
		Cambio de oración por imposibilidad para denominar a los elementos de la oración previa	Retención audio-verbal
	2. "Fuimos a comer huevo con chorizo... una lechita con pan"	Omisión del conector "y"	Organización motora secuencial
	3. "Y después la tarea y... después dormir sabroso."	Omisión del verbo conjugado "hacer"	Organización motora secuencial
		Lentificación para búsqueda activa del complemento de la oración	Retención audio-verbal
	4. "Veinte días no dormir y ayer... dormir sabroso" "En la noche, m..."	Omisión del verbo conjugado "poder" por imposibilidad para denominar la acción	Retención audio-verbal
		Falta de conjugación en primera persona en pasado del verbo "dormir"	Organización motora secuencial
	5. "... y un pollito rostizado"	Ausencia del verbo	Organización motora secuencial
	"En la tarde fuimos a comer, la... huevito con chorizo y a la 1 o las 2, fuimos a la tarea, dos horas... pesados, pero ya" "y después fuimos a dormir sabroso" "y en la tarde, pollo frito... rostizado"	Contaminación con el artículo "la"	Organización motora secuencial
		Ausencia del verbo "hacer"	Organización motora secuencial
No completó la oración por dificultad para denominar las acciones		Retención audio-verbal	
Omisión del verbo conjugado "comer" por imposibilidad para denominar la acción		Retención audio-verbal	
sustitución autocorregida del sustantivo		Retención audio-verbal	

El análisis cualitativo de esta tarea permite observar que las puntuaciones bajas en este apartado no se atribuyen a la debilidad funcional del factor neuropsicológico de organización dinámica, aunque se identificaron 8 errores en las 5 oraciones que se intenta que el paciente elabore, 4 de estos errores se deben a la debilidad funcional de los factores de organización motora secuencial y 4 al de retención audio-verbal. Además no se observaron síntomas característicos de la afasia dinámica como adinamia, disminución del interés, imposibilidad para elaborar expresiones desplegadas e independientes, no obstante el paciente APG, fue capaz de elaborar un resumen de las oraciones previamente dichas y aunque presentó errores ninguno se atribuyó al factor neuropsicológico de organización dinámica.

En la tabla 58 se presenta el análisis cualitativo para la tarea de “repetición de series de palabras” correspondiente al apartado de evaluación del factor neuropsicológico de integración cinestésica.

Tabla 58

Análisis cualitativo de la tarea de repetición de series de palabras del apartado de evaluación del factor neuropsicológico de integración cinestésica

Series de palabras	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
PALETA – MALETA	1º “PALETA – PALETA”	Sustitución del fonema m por el fonema p debido a la confusión de articulemas en la segunda palabra	Integración cinestésica
	2º “PALETA – PALETA”; “MALETA”	Sustitución corregida posteriormente del fonema m por el fonema p debido a una perseveración de la segunda palabra	Organización secuencial motora
	3º “PALETA – PALETA”	Perseveración de la primera palabra Olvido de la segunda palabra por inestabilidad en la huella mnésica	Organización secuencial motora Retención audio-verbal

Tabla 58

Análisis cualitativo de la tarea de repetición de series de palabras del apartado de evaluación del factor neuropsicológico de integración cinestésica (continuación)

Series de palabras	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
COLCHA – CONCHA	1º “COLCHA – COCHA”	Omisión del fonema n en la segunda palabra	Organización secuencial motora
	2º “COLCHA”... “CO” “CONCHA”	Verbalizaciones incompletas de la primera palabra	Retención audio-verbal
		Desintegración de la estructura sonora de la serie	Retención audio-verbal
3º “CONCHA – CONCHA”	Desintegración de la estructura sonora de la primera palabra	Retención audio-verbal	
CROMO – TRONO	1º “TROMO – TROMO”	Sustitución del fonema c por el fonema t por inestabilidad en la huella mnésica de la estructura de la primera palabra	Retención audio-verbal
	2º “CROMO”; “TROMO”	Sustitución del fonema n por el fonema m en la segunda palabra	Integración cinestésica
		Sustitución del fonema n por el fonema m en la segunda palabra debido a una perseveración del intento anterior	Organización secuencial motora
3º “TROMO – TROMO”	Sustitución del fonema c por el fonema t en la primera palabra	Integración cinestésica	
		Sustitución del fonema n por el fonema m en la segunda palabra debido a una perseveración del intento anterior	Organización secuencial motora
CIMA – LIMA	“CIMA – LIMA”	Ejecución sin errores	

Tabla 58

Análisis cualitativo de la tarea de repetición de series de palabras del apartado de evaluación del factor neuropsicológico de integración cinestésica (continuación)

Series de palabras	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
TORSO – CORSO	1º “CORCHO – CORCHO” “CORCHO”	Sustitución del fonema t por el fonema c en la primera palabra corregir las siguientes	Integración cinestésica
		Sustitución del fonema s por el fonema ch en la primera palabra	Organización secuencial motora
		Sustitución del fonema s por el fonema ch en la segunda palabra	Organización secuencial motora
		Perseveración de la palabra con error	Organización secuencial motora
	2º “CORCHO”; “TORO”; “TORO”	Sustitución del fonema t por el fonema c en la primer palabra	Integración cinestésica
		Sustitución del fonema s por el fonema ch en la primer palabra	Organización secuencial motora
		Omisión del fonema s por debilidad en la estructura de la segunda palabra	Retención audio-verbal
		Perseveración de la primer palabra con error	Organización secuencial motora
		Olvido de la segunda palabra	Retención audio-verbal
	3º “TORSO”; “TORSO”	Perseveración de la primer palabra	Organización secuencial motora
		Olvido de la segunda palabra	Retención audio-verbal
	4º “CORSHO”; “CORCHO”	Sustitución del fonema t por el fonema c en la primer palabra	Integración cinestésica
Sustitución del fonema s por el fonema sh en la primer palabra		Integración cinestésica	
Sustitución del fonema s por el fonema ch en la segunda palabra		Organización secuencial motora	

El análisis cualitativo de esta tarea permite observar que las puntuaciones bajas no se atribuyen a la debilidad funcional del factor neuropsicológico de integración cinestésica, pues de los 27 errores identificados solo 7 se le atribuyen, por otro lado, se identificaron 12 errores atribuidos a la debilidad funcional de los factores de organización motora secuencial y 8 al de retención audio-verbal. Pese a que se observaron algunos síntomas característicos de la afasia motora aferente como confusión de articulemas por punto y modo e imprecisión del análisis acústico-fonológico en palabras largas o poco frecuentes para el paciente, los errores se deben principalmente a la presencia de perseveraciones así como a la desintegración de la estructura sonora de las palabras

En la tabla 59 se presenta el análisis cualitativo para la tarea de “repetición de oraciones largas” correspondiente al apartado de evaluación del factor neuropsicológico de retención audio-verbal.

Tabla 59
Análisis cualitativo de la tarea de repetición de oraciones largas del apartado de evaluación del factor neuropsicológico de retención audio-verbal

Contenido de la oración	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
La niña pequeña sostiene un vaso de leche en su mano.	La niña... pequeña, tiene un vaso	Desintegración de la estructura auditiva de las palabras	Retención audio-verbal
		Inestabilidad de las huellas mnésicas	Retención audio-verbal
El pintor guarda los pinceles después de terminar su cuadro.	El pintor... guarda... el cuadro	Parafasias verbales	Retención audio-verbal
		Inestabilidad de las huellas mnésicas	Retención audio-verbal
		Dificultad para retener información verbal	Retención audio-verbal
Los jóvenes juegan a la pelota en el patio de la casa del vecino.	Los jóvenes juegan la pelota... el vecino	Inestabilidad de las huellas mnésicas	Retención audio-verbal
		Dificultades para retener información verbal	Retención audio-verbal
		Búsqueda activa de palabras sin éxito	Retención audio-verbal

Tabla 59

Análisis cualitativo de la tarea de repetición de oraciones largas del apartado de evaluación del factor neuropsicológico de retención audio-verbal (continuación)

Contenido de la oración	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
Los empleados preparan los documentos para llevarlos al archivo.	Llevar... al archivo	Parafasias verbales	Retención audio-verbal
		Inestabilidad de las huellas mnésicas	Retención audio-verbal
		Dificultades para retener información verbal	Retención audio-verbal
El arquitecto está revisando los planos de las casas en construcción.	El... juega... guarda un cuadro"	Imposibilidad para retener información verbal	Retención audio-verbal
		Búsqueda activa de palabras sin éxito	Retención audio-verbal

El análisis cualitativo de esta tarea permite observar que las puntuaciones bajas y los errores presentados se atribuyen a la debilidad funcional del factor neuropsicológico de retención audio-verbal. En esta tarea no se identificó la presencia de errores atribuidos a la debilidad funcional de otro factor neuropsicológico, es decir, no se observaron perseveraciones, inercia patológica, o estereotipos verbales que evidenciarían la debilidad del factor neuropsicológico de organización motora secuencial; pérdida de la precisión fonoarticulatoria, confusión de articulemas por punto y modo que evidenciarían la debilidad del factor neuropsicológico de integración cinestésica; ni Adinamia, ausencia de espontaneidad, ecolalia que evidenciarían la debilidad del factor neuropsicológico de organización dinámica.

Los errores se deben principalmente a la presencia de inestabilidad de las huellas mnésicas auditivas y dificultad para retener información verbal.

En la tabla 60 se presenta el análisis cualitativo para la tarea de "repetición de series de palabras" correspondiente al apartado de evaluación del factor neuropsicológico de organización secuencial motora.

Tabla 60

Análisis cualitativo de la tarea de repetición de oraciones largas del apartado de evaluación del factor neuropsicológico de retención audio-verbal

Series de palabras.	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
TROPA – POTRO	1º “POTRA – POTRO”	Inestabilidad en la huella mnésica auditiva causa la sustitución de la primera palabra por cercanía a la segunda	Retención audio-verbal
		Error de orden entre las sílabas de la primer palabra	Organización secuencial motora
	2º “TROPA – TROPO”	Desintegración de la estructura sonora de la segunda palabra	Retención audio-verbal
		Error de orden entre las sílabas de la primer palabra	Organización secuencial motora
PATA – TAPA	1º “TA...TAPA – TROPA”	Inestabilidad de la huella mnésica en la primer palabra	Retención audio-verbal
		Error de orden en la primer palabra debido a inestabilidad de la huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal
		Sustitución de la segunda palabra por la perseveración de un elemento de la serie anterior	Organización secuencial motora
		Dificultad para retener la información, olvido del segundo elemento	Retención audio-verbal
	2º “TAPA – TROPO”	Inestabilidad de la huella mnésica en la primer palabra	Retención audio-verbal
		Error de orden en la primer palabra	Organización secuencial motora
		Sustitución de la segunda palabra por la perseveración de un elemento de la serie anterior	Organización secuencial motora
		Dificultad para retener la información, olvido del segundo elemento	Retención audio-verbal

Tabla 60

Análisis cualitativo de la tarea de repetición de oraciones largas del apartado de evaluación del factor neuropsicológico de retención audio-verbal (continuación)

Series de palabras.	Ejecución	Tipo de error	Factor neuropsicológico
TAPÓN – PATÓN	1º “PATON – PA...TAPON”	Error de orden de las sílabas de la primer palabra	Organización secuencial motora
		Perseveración del error de la primer palabra autocorregido	Organización secuencial motora
		Error de orden de las sílabas de la segunda palabra	Organización secuencial motora
	2º PATÓN – PATÓN	Error de orden de las sílabas de la primer palabra	Organización secuencial motora
COPLA – PLACA	1º “PA... PA...– PLACA”	Imposibilidad para recuperar la primer palabra y búsqueda activa sin éxito	Retención audio-verbal
		Desintegración de la estructura auditiva de la primer palabra	Retención audio-verbal
CAMARÓN - MACARRÓN		Ejecución sin dificultades	

El análisis cualitativo de esta tarea permite observar que las puntuaciones bajas y los errores presentados se atribuyen a la debilidad funcional tanto del factor neuropsicológico de organización motora secuencial como al de retención audio-verbal. Se identificaron 18 errores, tribuidos 9 a cada factor neuropsicológico mencionado. Los errores atribuidos al primer factor neuropsicológico de organización motora secuencial se caracterizan por el error de orden de los elementos, sustituciones y perseveraciones motoras, mientras que los errores atribuidos al factor neuropsicológico de retención audio-verbal se caracterizan por la inestabilidad de la huella mnésica de las palabras y por dificultad para retener la información.

Para precisar el cuadro clínico de afasia que presenta el paciente APG se evaluó el efecto sistémico de los factores neuropsicológicos en diferentes tareas del apartado de evaluación de la escritura, que para este fin fue sometido a un análisis cualitativo.

En las tablas 61, 62 y 63 se muestra el análisis cualitativo de las tareas de escritura a la copia del apartado de evaluación de la escritura

Tabla 61

Análisis de los tipos de errores en la evaluación de la escritura de sílabas a la copia

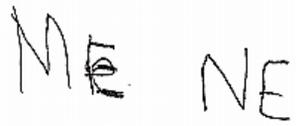
Elementos	Ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
ME – NE		Sustitución del trazo del grafema E por su representación minúscula Perseveración en el trazo del grafema E	Análisis y síntesis visual Organización secuencial motora
GA – JA		Ejecución sin dificultades	
WO – VI		Ejecución sin dificultades	

Tabla 62

Análisis de los tipos de errores en la evaluación de la escritura de palabras a la copia

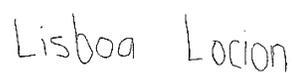
Elementos	Ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
Lisboa – Loción		Omisión del acento de la segunda palabra	Perceptivo analítico
Puerta – Huerta		Ejecución sin errores	
Gabinete – Garabato		Perseveración en el trazo del grafema b en la primer palabra Trazo incompleto del grafema e en la primer palabra Falta de fluidez en el trazo de 3 grafemas de la letra a en la segunda palabra	Organización secuencial motora Perceptivo analítico Organización secuencial motora

Tabla 63

Análisis de los tipos de errores en la evaluación de la escritura de oraciones a la copia

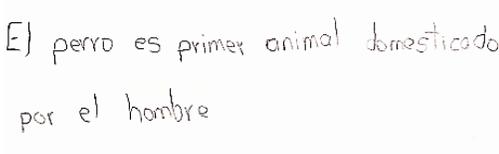
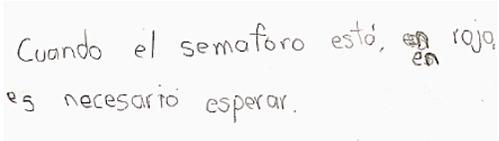
Elementos Ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
El perro es el primer animal domesticado por el hombre.	Omisión de la cuarta palabra (artículo) "el"	Organización secuencial motora
	Omisión del acento en la sexta palabra	Perceptivo analítico
Cuando el semáforo está en rojo, es necesario esperar.	Trazo fraccionado del grafema a en la primer palabra	Organización secuencial motora
	Omisión del acento en la tercer palabra	Análisis y síntesis visual
	Perseveración en el trazo del grafema o en la tercer palabra	Organización secuencial motora
	Sustitución del grafema a por el grafema o en la cuarta palabra debido a inestabilidad de la huella mnésica visual	Análisis y síntesis visual
	Sustitución del grafema n por el grafema s; autocorregido	Organización secuencial motora
	Identificación del error y perseveración del grafema n para su corrección	Organización secuencial motora
	Sustitución del grafema n por el grafema s; autocorregido	Organización secuencial motora
	Identificación del error y perseveración del grafema n para su corrección	Organización secuencial motora
	Sustitución del grafema i por el grafema T debido a la falta de organización de los trazos	Organización secuencial motora

Tabla 63

Análisis de los tipos de errores en la evaluación de la escritura de oraciones a la copia (continuación)

Elementos Ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
<p>La luz de la luna se refleja en el estanque produciendo una sensación agradable.</p>	Sustitución autocorregida del grafema u por el grafema o en la primer palabra	Organización secuencial motora
	Perseveración en el trazo del grafema u en la segunda palabra	Organización secuencial motora
	Perseveración en el trazo del grafema a en la quinta palabra	Organización secuencial motora
	Sustitución autocorregida del grafema a por el grafema i en la séptima palabra	Organización secuencial motora
	Sustitución autocorregida del grafema e por el grafema i en la octava palabra	Organización secuencial motora
	Sustitución del grafema a por el grafema o en la décima palabra por simplificación del trazo	Organización secuencial motora
	Falta de espacio entre los grafemas "ie" debido a inhibición del elemento motor	Organización secuencial motora
	Omisión del acento	Análisis y síntesis visual
	Sustitución del grafema a por el grafema o en la décimo cuarta palabra por la desorganización de los trazos	Organización secuencial motora
	Falta de cierre en el trazo del grafema g en la décimo cuarta palabra por la desorganización de los trazos	Organización secuencial motora
Falta de espacio entre los grafemas "le" debido a inhibición del elemento motor	Organización secuencial motora	

En las tablas 64, 65 y 66 se muestra el análisis cualitativo de las tareas de escritura al dictado del apartado de evaluación de la escritura

Tabla 64

Análisis de los tipos de errores en la evaluación de la escritura de sílabas al dictado

Elementos	Ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
FU – VU	fo ca	Sustitución del grafema u por el grafema o en la primer sílaba	Oído fonemático
		Sustitución del grafema v por el grafema c en la segunda sílaba	Análisis y síntesis cinestésica
		Sustitución del grafema u por el grafema a en la segunda sílaba	Oído fonemático
KO – GO	co cu	Sustitución del grafema k por el grafema c en la primer sílaba	Oído fonemático
		Sustitución del grafema g por el grafema c en la segunda sílaba	Análisis y síntesis cinestésica
		Perseveración en el trazo del grafema c	Organización secuencial motora
		Sustitución del grafema o por el grafema u	Oído fonemático
MA – UN	ma mo	Error de orden de vocal-consonante por consonante-vocal de la segunda sílaba	Organización secuencial motora
		Sustitución del grafema u por el grafema m de la segunda sílaba por inestabilidad de huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal
		Sustitución del grafema n por el grafema o de la segunda sílaba por inestabilidad de huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal
		Error de orden: vocal consonante	Organización secuencial motora

Tabla 65

Análisis de los tipos de errores en la evaluación de la escritura de palabras a la copia

Contenido	Ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
Mono – Madagascar	mano maco	Perseveración en el trazo de la letra o de la primer palabra	Organización secuencial motora
		Desintegración de la estructura de la palabra	Retención audio-verbal
		Dificultad para recuperar la segunda silaba (da) de la segunda palabra	Retención audio-verbal
		Sustitución del grafema g por el grafema c de la segunda palabra	Análisis síntesis cinestésica
		Perseveración de la silaba ca en el discurso del análisis de la segunda palabra	Organización secuencial motora
		Identificación del error pero imposibilidad para corregirlo (ca por gas) por desintegración de la estructura de la segunda palabra	Retención audio-verbal
		Imposibilidad para recuperar en ultimo grafema de la segunda palabra	Retención audio-verbal
		Reconocimiento de los errores pero imposibilidad para corregir	Retención audio-verbal
Estrella – Estela	estresix este la lla	Perseveración en el trazo de la letra e en la primer palabra	Organización secuencial motora
		Sustitución del grafema ll por el grafema s en la primer palabra por punto y modo de articulación; con corrección posterior	Análisis y síntesis cinestésica
		Sustitución del grafema a por el grafema i en la primer palabra por inestabilidad en la huella mnésica; con corrección posterior	Retención audio-verbal

Tabla 65

Análisis de los tipos de errores en la evaluación de la escritura de palabras a la copia (continuación)

Contenido	Ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico	
Probabilidad – Huracán	1º <i>propa^x</i> <i>fapileta</i>	Sustitución del grafema b por el grafema p de la primer palabra	Análisis y síntesis cinestésica	
		Sustitución del grafema b por el grafema f de la primer palabra	Análisis y síntesis cinestésica	
		Sustitución del grafema b por el grafema p de la primer palabra	Análisis y síntesis cinestésica	
		Sustitución del grafema i por el grafema e de la primer palabra por debilidad de la huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal	
		Sustitución del grafema d por el grafema t de la primer palabra	Análisis y síntesis cinestésica	
		Omisión del grafema d	Retención audio-verbal	
		2º	Omisión del grafema r en la primer palabra	Retención audio-verbal
		<i>Posapilata - voraca</i>	Sustitución del grafema b por el grafema f en la primer palabra	Organización secuencial motora
			Perseveración en el trazo del grafema f en la primer palabra	Organización secuencial motora
			Sustitución del grafema b por el grafema p de la primer palabra	Análisis y síntesis cinestésica
Omisión del grafema b por inestabilidad en la huella mnésica	Retención audio-verbal			
Omisión del grafema i por inestabilidad en la huella mnésica	Retención audio-verbal			
Sustitución del grafema i por el grafema a de la primer palabra	Oído fonemático			
Sustitución del grafema d por el grafema t de la primer palabra	Análisis y síntesis cinestésica			
Omisión del grafema d	Retención audio-verbal			

Tabla 65

Análisis de los tipos de errores en la evaluación de la escritura de palabras a la copia (continuación)

Contenido y ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
	Sustitución del grafema H por el grafema V de la segunda palabra por falta de organización de los trazos como anticipación del grafema siguiente	Organización motora secuencial
	Perseveración en el trazo del grafema u de la segunda palabra	Organización secuencial motora
	Falta de cierre de la letra a de la segunda palabra	Organización secuencial motora
	Omisión del grafema n	Retención audio-verbal

Tabla 66

Análisis de los tipos de errores en la evaluación de la escritura de oraciones a la copia

Contenido y ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
<p>Las golondrinas llegan en el verano.</p> <p><i>Las polora sican al virano</i></p>	Sustitución del sujeto de la oración en el análisis discursivo, "golondrinas" por "paloma" debido a inestabilidad mnésica auditiva	Retención audio-verbal
	Inestabilidad en la huella mnésica auditiva del sujeto de la oración aunque haya identificado que es incorrecta	Retención audio-verbal
	Sustitución del sujeto de la oración por otro del campo semántico	Retención audio-verbal
	Perseveración en el trazo del grafema p de la segunda palabra	Organización secuencial motora
	Sustitución del grafema a por el grafema o en la segunda palabra	Oído fonemático
	Ausencia de cierre del grafema o en la segunda palabra	Perceptivo analítico
	Sustitución del grafema m por el grafema r en la segunda palabra	Organización secuencial motora
	Error en el número del sujeto	Organización secuencial motora

Tabla 66

Análisis de los tipos de errores en la evaluación de la escritura de oraciones a la copia (continuación)

Contenido y ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
	Sustitución del grafema ll por los grafemas "sl" en la tercer palabra debido a inestabilidad en la huella mnésica visual	Retención visuo-verbal
	Omisión del grafema e en la tercer palabra por debilidad de la estructura de la palabra	Retención visuo-verbal
	Sustitución del grafema g por el grafema - c	Análisis y síntesis cinestésica
	Omisión de la palabra en por inestabilidad de la huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal
	Sustitución del grafema e por el grafema a de la quinta palabra por inestabilidad de la huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal
	Sustitución del grafema e por el grafema i en la quinta palabra	Oído fonemático palabra
El teatro de la ciudad se encuentra en una plaza pequeña detrás de la catedral.	Sustitución autocorregida del grafema a por el grafema u en la segunda palabra	Oído fonemático
El Teatro en de la cu ^x d ciudad se a encueto encuenit encuet encuentra en ^{otv} plaz	Error de orden consonante-vocal por vocal-consonante	Organización secuencial motora
	Sustitución del grafema d por el grafema e en la tercer palabra por desintegración de la estructura de la palabra	Retención audio-verbal
	Sustitución del grafema e por el grafema n en la tercer palabra por desintegración de la estructura de la palabra	Retención audio-verbal
	Omisión del grafema i en la quinta palabra	Organización secuencial motora
	Omisión del grafema d en la quinta palabra	Organización secuencial motora
	Sustitución del grafema e por el grafema a en la séptima palabra	Oído fonemático palabra
	Omisión del grafema n en la séptima palabra	Organización secuencial motora
	Contaminación del grafema i por inestabilidad de la huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal
	Omisión del grafema n en la séptima palabra	Organización secuencial motora

Tabla 66

Análisis de los tipos de errores en la evaluación de la escritura de oraciones a la copia (continuación)

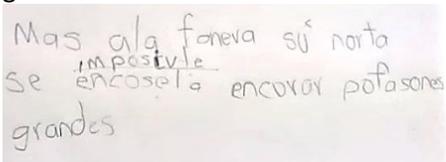
Contenido y ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
	Omisión corregida de la palabra "una" por inestabilidad de la huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal
	Sustitución corregida de la palabra "una" por la palabra "otra" por inestabilidad de la huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal
	Error de orden de los grafemas de la palabra "otra" por "otor" debido a inestabilidad de la huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal
Más allá de la frontera norte, es imposible encontrar poblaciones grandes.	Sustitución del grafema ll por el grafema l en la segunda palabra	Análisis y síntesis cinestésica
	Omisión de la palabra "de" por inestabilidad de la huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal
	Omisión de la palabra "la" por inestabilidad de la huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal
	Omisión del grafema r en la tercer palabra	Organización secuencial motora
	Omisión del grafema t en la tercer palabra	Organización secuencial motora
	Sustitución de la palabra norte por la palabra "su" debido a su cercanía semántica por inestabilidad de la huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal
	Sustitución del grafema e por el grafema a en la cuarta palabra	Oído fonemático
	Error de orden de los grafemas "es" por "se"	Organización secuencial motora
	Olvido y recuperación posterior de la palabra "imposible"	Retención audio-verbal
	Sustitución autocorregida del grafema i por el grafema c por desintegración de la estructura de la palabra	Retención audio-verbal

Tabla 66

Análisis de los tipos de errores en la evaluación de la escritura de oraciones a la copia (continuación)

Contenido y ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
	Perseveración en el trazo del grafema i en la quinta palabra	Organización secuencial motora
	Sustitución del grafema b por el grafema v en la quinta palabra	Programación y control de la actividad consciente
	Perseveración en el trazo del grafema n en la séptima palabra	Organización secuencial motora
	Desintegración de la estructura de la palabra por inestabilidad en la huella mnésica a partir de la quinta palabra que la compone	Retención audio-verbal
	Sustitución del grafema n por el grafema s en la séptima palabra	Análisis y síntesis cinestésica
	Contaminación con el trazo del grafema e (ajeno a la palabra) en la séptima palabra por inestabilidad de la huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal
	Simplificación de la sílaba “trar” por la sílaba “la” por inestabilidad de la huella mnésica auditiva en la séptima palabra	Retención audio-verbal
	En la corrección: desintegración de la estructura de la palabra por inestabilidad en la huella mnésica a partir de la quinta palabra que la compone	Retención audio-verbal
	Omisión del grafema n por inestabilidad en la huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal
	Omisión del grafema t por inestabilidad en la huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal
	Sustitución del grafema b por el grafema f en la octava palabra por inestabilidad en la huella mnésica auditiva	Retención audio-verbal
	Omisión del grafema l en la octava palabra	Organización secuencial motora
	Sustitución del c grafema por el grafema s	Análisis y síntesis cinestésica
	Omisión de la letra “i”	Organización secuencial motora

En las tablas 67, 68 y 69 se muestra el análisis cualitativo de las tareas de escritura espontánea del apartado de evaluación de la escritura.

Tabla 67

Análisis de los tipos de errores en la evaluación de la escritura espontánea de palabras bajo una consigna (que inicien con d)

Indicación y ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
<p>Escritura de 5 palabras que inicien con la letra d</p> 	Error de orden vocal-consonante por consonante-vocal en la segunda palabra	Organización secuencial motora
	Sustitución del grafema e por el grafema t por desintegración de la estructura de la segunda palabra	Retención audio-verbal
	Sustitución del grafema al por el grafema a por desintegración de la estructura de la segunda palabra	Retención audio-verbal
	Sustitución del grafema a por el grafema e	Oído fonemático
	Perseveración del grafema a en la cuarta palabra	Organización secuencial motora

Tabla 68

Análisis de los tipos de errores en la evaluación de la escritura espontánea de palabras bajo consigna (nombres de animales)

Indicación y ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
Nombres de 7 animales		
OSO	Perseveración en el trazo de la letra o en la primer palabra	Organización secuencial motora
Leon		
Tigre	Perseveración en el trazo de la letra o en la segunda palabra	Organización secuencial motora
pez		
perro		
gato	Omisión del acento en la segunda palabra	Programación, regulación y control
mono		

Tabla 69

Análisis de los tipos de errores en la evaluación de la escritura espontánea de oraciones

Indicación y ejecución	Tipo de error	Mecanismo neuropsicológico
Descripción de las vacaciones. Yo soy Alex, mi familia es grande, mi amigos alex alipviang dos	Omisión del grafema i en la segunda palabra de la segunda oración	Organización secuencial motora
	Sustitución del grafema a por el grafema o en la segunda palabra de la segunda oración	Perceptivo analítico
	Sustitución autocorregida del grafema r por el grafema e por inestabilidad en la estructura de la cuarta palabra de la segunda oración	Retención audio-verbal
	Perseveración en el trazo del grafema s de la tercera palabra de la segunda oración	Organización secuencial motora
	Sustitución autocorregida del grafema i por el grafema e en la primer palabra de la cuarta oración	Oído fonemático
	Omisión del grafema s en la primer palabra de la cuarta oración	Análisis y síntesis cinestésica
	Omisión de la palabra "son" en la cuarta oración por inestabilidad de la estructura auditiva de la palabra	Retención audio-verbal
	Sustitución del grafema i por el grafema e en la cuarta palabra de la tercera oración	Oído fonemático
	Perseveración del error anterior sustituido por otro error con el grafema a en la cuarta palabra de la cuarta oración	Organización motora secuencial Oído fonemático
	Sustitución del grafema v por el grafema p en la cuarta palabra de la cuarta oración	Análisis y síntesis cinestésica
Perseveración del grafema v en la cuarta palabra de la cuarta oración	Organización motora secuencial	

Para contabilizar los errores identificados en este apartado primero se identificaron los factores neuropsicológicos que subyacen a la base de los errores cometidos en cada tarea (tabla 70) y posteriormente estos se sumaron por tipo de escritura (tabla 71) y se muestran detalladamente (por factor, tarea y tipo de escritura) en la tabla 72.

Tabla 70
Factores que subyacen a los errores identificados en el apartado de evaluación de la escritura

Tipo de escritura	Tarea	Mecanismo neuropsicológico	Errores cometidos
Escritura a la copia	Escritura de silabas	Análisis y síntesis visual	1
		Organización motora secuencial	1
	Escritura de palabras	Perceptivo analítico	2
		Organización motora secuencial	2
	Escritura de oraciones	Organización motora secuencial	18
		Perceptivo analítico	1
Análisis y síntesis visual		3	
Escritura al dictado	Escritura de silabas	Oído fonemático	4
		Análisis y síntesis cinestésica	2
		Organización motora secuencial	3
	Escritura de palabras	Retención audio-verbal	2
		Organización motora secuencial	8
		Retención audio-verbal	13
		Análisis y síntesis cinestésica	8
		Oído fonemático	1
		Retención audio-verbal	23
	Escritura de oraciones	Organización secuencial motora	15
		Oído fonemático	5
		Perceptivo analítico	1
Retención visuo-verbal		2	
Análisis y síntesis cinestésica		4	
Programación y control de la actividad consciente		1	

Tabla 70

Factores que subyacen a los errores identificados en el apartado de evaluación de la escritura (continuación)

Tipo de escritura	Tarea	Mecanismo neuropsicológico	Errores cometidos	
Escritura espontanea	Escritura de 5 palabras que inicien con d	Organización secuencial motora	2	
		Retención audio-verbal	2	
		Oído fonemático	1	
	Escritura de 7 nombres de animales	Organización secuencial motora	2	
		Programación, regulación y control	1	
	Escritura de oraciones 12		Organización secuencial motora	4
			Perceptivo analítico	1
			Retención audio-verbal	2
			Oído fonemático	3
			Análisis y síntesis cinestésica	2
			Total: 140	

En este apartado el paciente APG presentó 140 errores. El tipo de escritura con mayor cantidad de errores fue la escritura al dictado, con 92 errores, seguido de la escritura a la copia con 28 errores y finalmente el apartado de escritura espontanea con 20 errores (tabla 71).

Es importante resaltar que el paciente APG accedió a realizar todas las tareas de escritura espontanea propuestas, las cuales no pudo realizar en la aplicación del protocolo en 2018.

De los 92 errores cometidos en las tareas de escritura a la copia 38 se deben a la debilidad funcional del factor neuropsicológico de retención audio-verbal, 26 al de organización secuencial motora, 14 al de integración cinestésica y 10 al de oído fonemático (tabla 71).

Tabla 71

Sumatoria de los errores identificados agrupados por factor en las tareas del apartado de evaluación de la escritura

Tipo de escritura	Mecanismo neuropsicológico								Errores en cada apartado
	Organización secuencial motora	Retención audio-verbal	Análisis y síntesis cinestésica	Oído fonemático	Análisis y síntesis visual	Perceptivo analítico	Retención visuo-verbal	Programación y control	
Escritura a la copia	21	NPE	NPE	NPE	4	3	NPE	NPE	28
Escritura al dictado	26	38	14	10	NPE	1	2	1	92
Escritura espontánea	8	4	2	4	NPE	1	NPE	1	20
Total de errores	55	42	16	14	4	5	2	2	Total : 140

Nota. NPE: no presentó errores

Las dificultades en las tareas de este tipo de escritura se deben principalmente a la inestabilidad en las huellas mnésicas de las palabras y a la imposibilidad para retener información, lo cual se evidencia claramente en las tareas que conforme avanzan la información se incrementa, es decir, en los primeros apartados se presentan sílabas que no representan gran dificultad (solo 2 errores), después se presentan palabras y la dificultad aumenta (13 errores) y finalmente se observó la mayor cantidad de errores, tanto en esas tareas como para el apartado en general, 23 atribuidos a este factor (tabla 72).

Tabla 72

Sumatoria de los errores identificados agrupados por factor en las tareas del apartado de evaluación de la escritura

Tipo de escritura	Tarea	Mecanismo neuropsicológico								Errores en cada apartado
		Organización secuencial motora	Retención audio-verbal	Análisis y síntesis cinestésica	Oído fonemático	Análisis y síntesis visual	Perceptivo analítico	Retención visuo-verbal	Programación y control	
Escritura a la copia	Escritura de sílabas	1	NPE	NPE	NPE	1	NPE	NPE	NPE	2
	Escritura de palabras	2	NPE	NPE	NPE	NPE	2	NPE	NPE	4
	Escritura de oraciones	18	NPE	NPE	NPE	3	1	NPE	NPE	22
Escritura al dictado	Escritura de sílabas	3	2	2	4	NPE	NPE	NPE	NPE	11
	Escritura de palabras	8	13	8	1	NPE	NPE	NPE	NPE	30
	Escritura de oraciones	15	23	4	5	NPE	1	2	1	51
Escritura espontánea	Escritura de palabras	2	2	NPE	1	NPE	NPE	NPE	NPE	5
	Escritura de nombres de animales	2	NPE	NPE	NPE	NPE	NPE	NPE	1	3
	Escritura de oraciones	4	2	2	3	NPE	1	NPE	NPE	12
Total de errores		55	42	16	14	4	5	2	2	Total: 140

Nota. NPE: no presentó errores

8.3 Acerca de la cantidad y el tipo de errores antes y después de la aplicación del programa

La cantidad de errores cometidos en la aplicación del protocolo en 2018 es menor (en total 64) en comparación con los encontrados en la aplicación del protocolo en 2019 (en total 140) lo cual se muestra en las figuras 1 y 2.

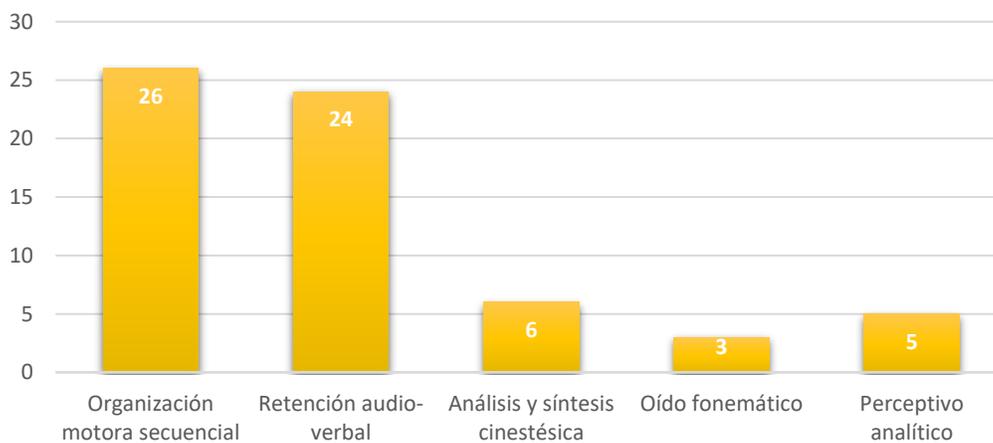


Figura 1. Gráfica del total de errores identificados en la evaluación inicial de la escritura.

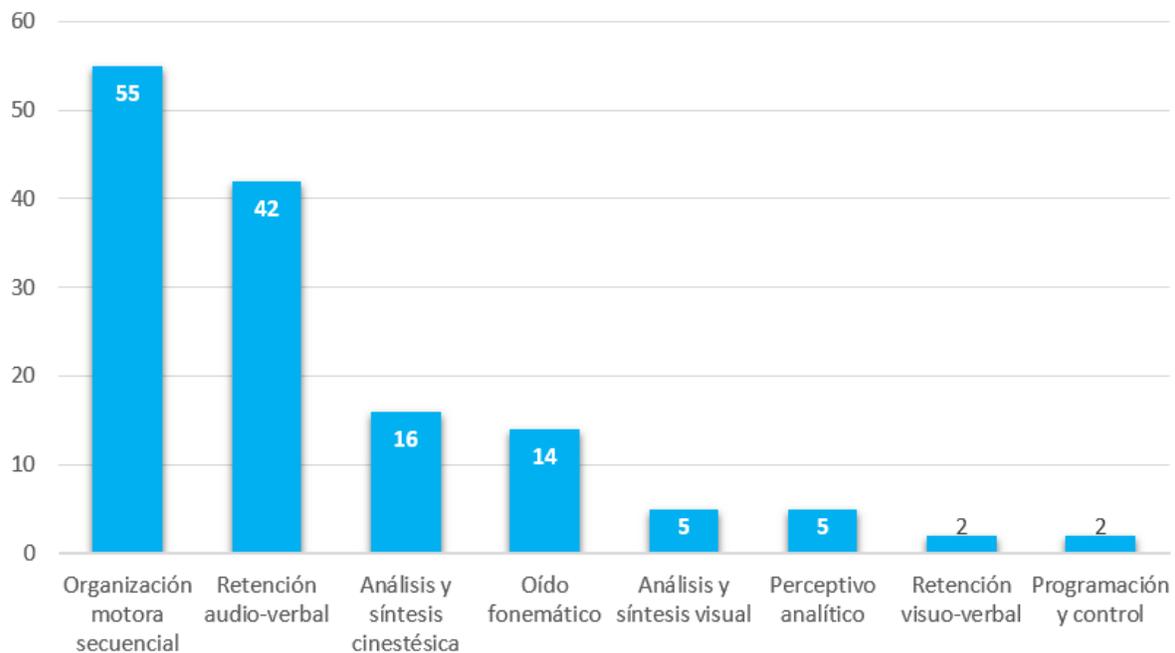


Figura 2. Gráfica del total de errores identificados en la evaluación final de la escritura.

Esto se debe a dos razones principales:

- Los errores cometidos por el paciente en 2018 no los detectó, algunos de ellos fueron percibidos solo hasta la intervención del terapeuta. En 2019 el paciente fue capaz de identificar sus errores de manera inmediata, en la mayoría de las veces, o bien previamente a la realización el paciente identificaba aquellas tareas que no podría realizar pero aun así intentó y señaló sus errores.
- La cantidad de tareas aplicadas en 2018 es menor debido a que el paciente presentó imposibilidad para realizarlas y por ende no se aplicaron, cabe señalar que sus ejecuciones eran bastante lentas lo cual aumentó la dificultad debido al agotamiento causado. En 2019 el análisis de los componentes de las tareas lo realizó con menor dificultad, pudo ejecutar tareas que anteriormente le habían resultado imposibles. Persistió en realizar las tareas y utilizaba estrategias aprendidas para llevarlas a cabo (como el análisis fonemático, verbalizaciones y aferentaciones de los movimientos fonoarticulatorios para recordar la estructura de las palabras). En las figuras 3 y 4 se muestra la cantidad de errores por cada factor cometidos en cada uno de los tipos de escritura: al dictado, a la copia y espontánea;

aunque en la segunda evaluación cometió más errores esto se debe al señalamiento anterior: cantidad de tareas realizadas por dificultad para continuar en la primera evaluación y aumento de intentos y empleo de estrategias para realizar las tareas. Además la disminución de la lentitud de sus ejecuciones fue algo que se pudo apreciar en la segunda evaluación.

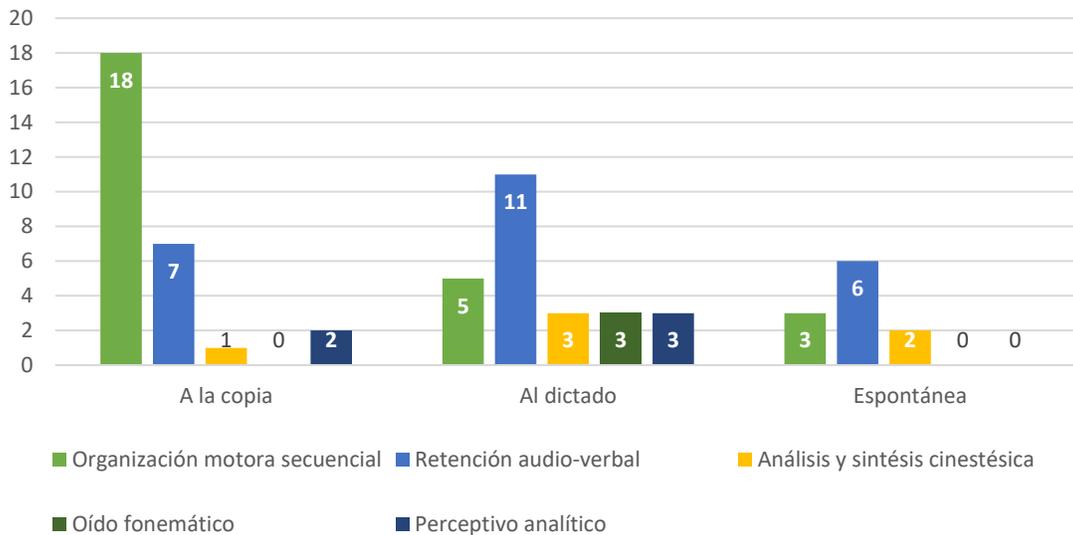


Figura 3. Gráfica de los errores identificados en la evaluación inicial de cada uno de los tipos de escritura.

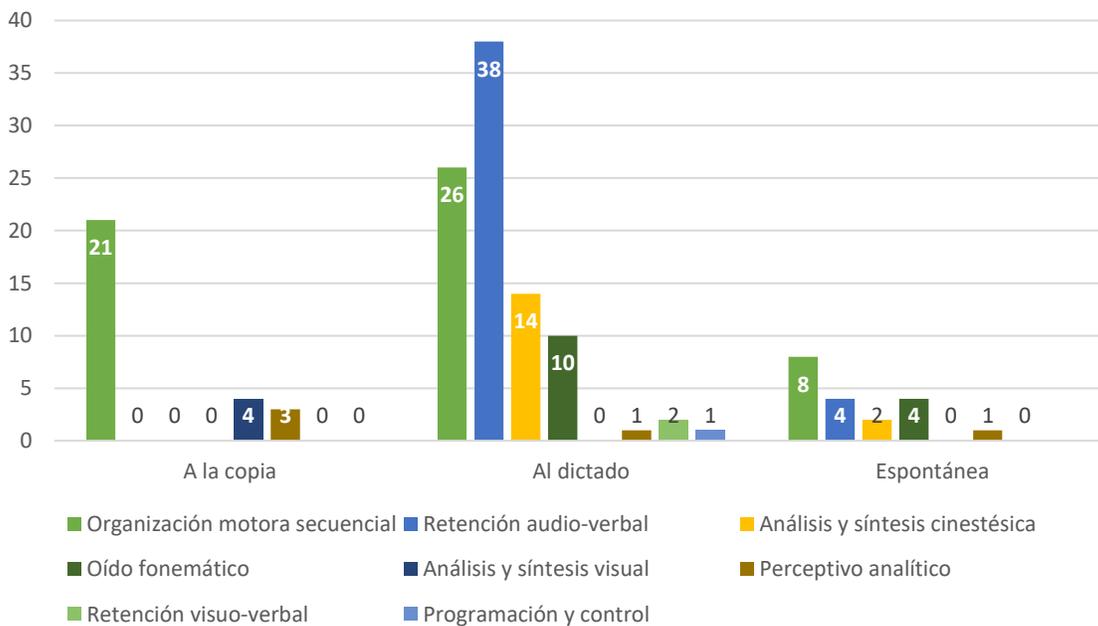


Figura 4. Gráfica de los errores identificados en la evaluación final de cada uno de los tipos de escritura.

El objetivo de realizar una evaluación utilizando el mismo protocolo inicial, no fue para diagnosticar nuevamente el tipo de afasia sino para conocer la reorganización de diferentes sistemas funcionales (los que permite la prueba) y específicamente resultado del programa de intervención para conocer:

- La aportación de los factores neuropsicológicos de compensación y apoyo.
- Conocer el grado de dependencia de la variación de las tareas por parte del terapeuta.
- La asimilación y utilización de los aprendizajes.

Aclarado lo anterior, se reconoce que el paciente APG presenta síntomas de debilidad funcional del factor neuropsicológico de organización motora secuencial como: estereotipos verbales y agramatismo en su lenguaje, así como constantes perseveraciones en diferentes actividades como solución de tareas materializadas (movimientos y coordinación) o en actividades gráficas.

Se reconoce que presenta síntomas de la debilidad funcional del factor neuropsicológico de retención audio-verbal como son: inestabilidad de las huellas mnésicas (desintegración de la estructura auditiva de la palabra), parafasias verbales y literales, búsqueda activa de palabras, dificultades para retener información verbal y dificultades para el uso de diversas categorías gramaticales.

Los efectos positivos del programa son:

- Asimilación y aplicación del análisis fonemático que ayuda a la correcta pronunciación y al mantenimiento de la estructura auditiva de las palabras, así como a la escritura precisa de grafemas de palabras.
- Denominación de objetos mediante el respaldo del análisis de características principales.
- Planificación consciente del discurso escrito en oraciones cortas y largas.
- Análisis, verificación y corrección de errores con ayuda del lenguaje verbal interno.
- Análisis, verificación y corrección de errores con ayuda aferentaciones visuales.
- Disminución del tiempo de latencia en el análisis y escritura, aumento de la rapidez.

Discusión

Un accidente cerebrovascular puede provocar diferentes tipos de secuelas (físicas, emocionales o cognitivas) en el paciente que lo ha sufrido, su magnitud y gravedad dependerán de su localización y extensión, si la lesión se encuentra en el hemisferio izquierdo es común que provoque un cuadro clínico de afasia (Medina, 2019) entre otras alteraciones en las funciones psicológicas superiores. Se considera que las funciones psicológicas superiores son aquellos procesos de naturaleza y origen histórico-social, de estructura mediatizada y de carácter consciente, autorregulable y voluntario (Vigotsky, 2009)

Luria (1979) consideró que los procesos psicológicos superiores constituyen sistemas funcionales complejos y son resultado del complejo desarrollo histórico-social, formadas bajo la influencia de la actividad objetal en el proceso de relación de los hombres, se apoyan en el complejo de las zonas del córtex cerebral y en el trabajo conjunto para su realización y requieren de la participación de diversos eslabones también conocidos como factores neuropsicológicos (Ardila y Rosselli, 2007; Luria, 1979).

De acuerdo a la neuropsicología histórico-cultural las lesiones cerebrales locales no provocan la pérdida de funciones psicológicas superiores, sino que provocan afectaciones sobre los factores neuropsicológicos que a su vez conllevan a la desintegración o desorganización de los sistemas funcionales complejos, debido a que cada uno de los factores neuropsicológicos realiza un aporte particular, específico y diferenciado a cada sistema funcional.

De acuerdo a estos supuestos se considera que el lenguaje escrito o la escritura, representa una función psicológica superior y un sistema funcional complejo que depende del trabajo altamente especializado de sus componentes (factores neuropsicológicos). Y si alguno de estos componentes se debilita, todo el sistema funcional se verá afectado.

En esta investigación se siguieron los principios antes mencionados en primer lugar identificar el o los eslabones (factores neuropsicológicos) afectados y de ese modo establecer el cuadro clínico que presenta el paciente, para la creación de un programa de rehabilitación para el sistema funcional del lenguaje escrito fundamentado en la teoría de la actividad y la teoría de la enseñanza rehabilitatoria y finalmente para analizar los resultados de dicho programa de rehabilitación.

Los resultados de la evaluación inicial realizada con el Protocolo de Evaluación Clínica Neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla mostraron que después de sufrir un accidente cerebrovascular isquémico en el hemisferio izquierdo se afectó principalmente el factor neuropsicológico de organización secuencial motora del paciente APG, causando un cuadro clínico de afasia motora eferente, lo cual se manifestó como alteraciones en el lenguaje oral (espontáneo, repetitivo y denominativo) y en la escritura.

Las afectaciones en el lenguaje principalmente fueron perseveraciones que imposibilitaron la producción de palabras y frases reduciendo el lenguaje expresivo a estereotipos; y agramatismo caracterizado por la dificultad para actualizar conectivos, pronombres, verbos y adjetivos.

En la escritura se observó lentitud (ausencia de fluidez), perseveraciones, omisión de grafemas, sustitución de vocales, fatiga y dificultades notorias para concluir.

Los resultados de la aplicación del programa de rehabilitación mostraron:

- La reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito con la incorporación de operaciones como: análisis fonemático consciente, representación mental fonemática, análisis de aferencias visuales y verificación consciente y voluntaria. Los cuales se respaldan en los factores neuropsicológicos: oído fonemático, análisis y síntesis visual, integración cinestésica y programación y control (tabla 73).

Tabla 73

Operaciones sumadas a la reorganización de los sistemas funcionales del lenguaje escrito

Operaciones	Descripción de la acción	Factor neuropsicológico
Análisis fonemático consciente y estructurado	El paciente analiza detalladamente cada uno de los fonemas de la palabra, siguiendo la estructura precisa de la palabra.	Oído fonemático
		Integración cinestésica
		Programación y control
Representación mental fonemática.	El paciente analizará la representación gráfica de cada fonema, sin pronunciarlos, solo con pensarlos seleccionara los grafemas correspondientes.	Integración cinestésica Programación y control

Tabla 73

Operaciones sumadas a la reorganización de los sistemas funcionales del lenguaje escrito (continuación)

Operaciones	Descripción de la acción	Factor neuropsicológico
Análisis de aferencias visuales.	El paciente dirigirá su atención y análisis a la forma en que la otra persona articula para pronunciar cada sonido o bien al repetir en silencio dirigirá su atención a la forma en que articula, a fin de identificar y recordar cada fonema.	Análisis y síntesis visual
Verificación consciente y voluntaria.	Como un paso indispensable, al finalizar su actividad de escritura el paciente deberá analizar la estructura de cada palabra y corregir errores en caso de que se presenten.	Integración cinestésica
		Programación y control

- Aumento de la operación análisis de los componentes tanto fonemáticos, como visuales y su representación correspondiente.
- Uso apropiado de análisis de componentes estructurales de las palabras y oraciones.
- Superación de perseveraciones por el análisis preciso de la estructura de las palabras y oraciones.
- Rapidez en las ejecuciones de escritura por automatización de las operaciones nuevas que se agregaron a los sistemas funcionales
- Presencia y automatización del proceso de verificación

Respecto a las preguntas de investigación, se responde que el programa de rehabilitación neuropsicológica fundamentado en la teoría de la enseñanza rehabilitatoria y la teoría de la actividad aplicado en esta investigación representa un método para lograr la reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito; la principal afectación a nivel neuropsicológico que presentó el paciente APG después de haber sufrido un evento cerebrovascular isquémico en el hemisferio izquierdo fue la alteración del factor neuropsicológico de organización secuencial motora y la consecuente desintegración o debilitamiento de sistemas funcionales que incluían a ese factor como un eslabón debido al efecto sistémico, afectación en sistemas funcionales como la escritura a la

copia, al dictado y espontánea; la adecuación del carácter de presentación (concreto, perceptivo y verbal) de las tareas así como la variación sistémica de la actividad que impliquen la participación de factores neuropsicológicos conservados generó cambios positivos en la estructura de procesos alterados, cambios entendidos como la reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito. Debido a la efectividad del programa de reorganización del sistema funcional del lenguaje escrito, se aceptan las 6 hipótesis planteadas respecto al análisis, representación y reorganización de los aprendizajes. Los resultados obtenidos en esta investigación son similares a los reportados por:

López, Quintanar, Perea y Ladera (2013), quienes evaluaron a un paciente masculino de 58 años que sufrió un ACV hemorrágico, cuya evaluación inicial mostró la desorganización funcional de los factores “organización secuencial de movimientos y acciones” e “integración cinestésica”, y aplicaron un programa de rehabilitación neuropsicológica durante 12 meses (3 sesiones semanales de una hora) con los objetivos de vencer la inercia patológica en sus diferentes niveles de afectación (plano material, perceptivo y plano verbal), reestablecer la organización secuencial motora (verbal y no verbal), reestablecer el adecuado reconocimiento somatosensorial (verbal y no verbal) y garantizar la reorganización funcional de la escritura, la lectura y el cálculo. Lo anterior se planteó con fundamentos de la teoría de la actividad y de la enseñanza rehabilitatoria estableciendo el logro de objetivos mediante el transcurso de diferentes etapas: 1. Desbloqueo de la actividad (etapa materializada y etapa perceptiva), 2. Desinhibición del lenguaje (etapa de lenguaje en rimas, etapa de lenguaje serial y automatizado y etapa de la actualización de la oración), 3. Organización estructural de la frase (etapa de trabajo con preposiciones y etapa de trabajo con conectivos). Los resultados obtenidos después de aplicar el programa de rehabilitación, evidenció la desaparición de perseveraciones en el lenguaje oral; en el lenguaje espontáneo el paciente fue capaz de incorporar pronombres, adjetivos calificativos y verbos. Respecto a la lectura, la escritura y el cálculo, el paciente logró leer en voz alta un párrafo; en escritura a la copia y copia de dibujos no presentó errores ni perseveraciones. Concluyeron que la aplicación del programa de rehabilitación neuropsicológica basado en los planteamientos de Luria provocó un efecto sistémico positivo sobre la organización de la actividad psicológica del paciente.

Chastinet, Morais y Solovieva (2011) presentaron los resultados del proceso de intervención neuropsicológica de un paciente masculino de 18 años de edad, que padeció un cuadro clínico de afasia provocado por un traumatismo craneoencefálico. El programa de intervención que diseñaron estuvo compuesto por 3 etapas cuyos objetivos fueron: de la etapa 1 reestablecer la relación

imagen-palabra, recuperar la relación entre la palabra concreta y la categoría; de la etapa 2 aumentar el volumen de la retención audio-verbal; de la etapa 3 Incrementar la retención y comprensión de textos. Las tareas se dirigieron principalmente a la denominación (relación imagen palabra), la escritura a la copia y al dictado de palabras conocidas y trabajadas y a la lectura y selección de palabras. Después de la aplicación del programa de rehabilitación el paciente ya no presentó errores por sustitución de letras (aunque presentó dificultades ortográficas) y en general el proceso de escritura se automatizó (aunque requirió de la verificación consciente), pudo leer de manera fluida (lenta, pero sin estrategia fonológica), su lenguaje oral presentó aún una inadecuada producción de los sonidos de las letras y en su habla se observó la presencia esporádica de sustituciones cercanas por punto y modo de articulación pero sus errores no eran sistemáticos y con la repetición no se presentaban. Estos autores concluyen que: 1) las alteraciones del lenguaje no constituyen cuadros aislados sino que forman parte de un síndrome que implica la afectación sistémica de otros procesos psicológicos; 2) el análisis cualitativo permite establecer, dentro del cuadro sindrómico, el mecanismo neuropsicológico subyacente y la forma en que este mecanismo compromete las distintas actividades del sujeto; 3) los resultados de la evaluación final y las descripciones de la vida cotidiana del paciente durante y después del proceso de intervención confirman los cambios en toda la esfera psíquica del enfermo al final del programa de rehabilitación; y 4) el programa de rehabilitación fue eficaz en la recuperación de las funciones de lenguaje, lectura, escritura y cálculo.

Solovieva, Pelayo y Quintanar (2002) reportaron el proceso de rehabilitación de un paciente zurdo de 48 años de edad, médico de profesión que sufrió un ACV en el hemisferio derecho y como consecuencia presentó un cuadro clínico de agrafia el cual es caracterizado por alteraciones en la escritura. El objetivo de su intervención fue la superación de los aspectos alterados (procesos cinestésico-táctiles, percepción de imágenes visuo-espaciales y la escritura). Desarrollaron el programa de rehabilitación apoyado en el principio de las diferentes formas de la acción material y materializada de Galperin y emplearon el método de trabajo con textos literarios (elaborado por Luria) y el método de elaboración de un plan para textos narrativos (elaborado por Tsvétkova). El programa de rehabilitación estuvo compuesto por 5 etapas: 1) Trabajo con analizador táctil (dibujo-representación). 2) Trabajo con esquemas de palabras. Para exteriorizar y concientizar la imagen y estructura global de la palabras. 3) Trabajo con frases. Para el desarrollo de la recuperación de la imagen global de la palabra a través de la materialización de sus límites. 4) Trabajo con imágenes de objetos. Para la recuperación de la estabilidad y variedad de imágenes objetales. 5) Trabajo con

textos. Para mejorar la comprensión de la lectura a través de la organización y materialización del texto, recuperar y fortalecer la imagen global de la palabra a través de su identificación en los textos. En la evaluación inicial identificaron la existencia de un factor (mecanismo) neuropsicológico en la base de las alteraciones en la escritura: la percepción simultánea global. Después de la aplicación del programa de rehabilitación identificaron cambios significativos en todas las actividades que anteriormente se encontraban alteradas: escritura (presencia de espacios entre palabras, disminución de errores en uso de vocales, disminución de errores ortográficos, respeto de inicio de palabras y oraciones); percepción visuo-espacial (desaparición de dificultades en la percepción cinestésico-táctil en la mano izquierda, respeto de imagen global en dibujos, pictogramas y palabras, recuperación de la escritura automática, mejoría en la ejecución de la figura de Rey). Además de la superación de las dificultades, el programa de rehabilitación favoreció que el paciente tuviera conciencia de los errores y utilizara las estrategias de materialización de las imágenes globales simultáneas de las palabras y logró el paso del nivel interno automatizado, al nivel externo en forma de esquemas materializados e imágenes concretas, lo cual permitió al paciente reconstruir el órgano funcional del proceso de la escritura. Estos autores concluyen que: 1) en pacientes adultos con lesión posterior en el hemisferio derecho se pueden observar alteraciones de la escritura similares a las que se observan en niños con desarrollo insuficiente de las funciones de dicho hemisferio; 2) el programa de rehabilitación, que construyeron sobre el principio de la materialización y concientización del eslabón afectado, permitió superar el defecto y reconstruir el sistema funcional de la escritura; 3) la efectividad de la rehabilitación neuropsicológica depende de la posibilidad de identificar el mecanismo o factor que subyace a las alteraciones que presenta el paciente; 4) el análisis de las alteraciones que resultan como consecuencia de daño en los sectores posteriores del hemisferio derecho, permite profundizar en la comprensión del papel que juega dicho hemisferio en la vida psíquica del hombre.

Las similitudes entre los resultados de esta investigación y los resultados de las investigaciones antes citadas son: la rehabilitación de la función alterada debido a una lesión cerebral es entendida como la reorganización del sistema funcional incorporando nuevos eslabones o utilizando aquellos que se encontraban en el fondo de reserva; los cambios en la organización de funciones son producidos debido a que el factor neuropsicológico afectado constituía un eslabón del sistema funcional, por lo que el proceso de rehabilitación provocará cambios debido a un efecto sistémico; el programa de rehabilitación fundamentado en principios de reorganización de los sistemas funcionales (teoría de la enseñanza rehabilitatoria) y la variación del carácter de presentación de acuerdo a diferentes

planos de la acción (teoría de la actividad aplicada a la enseñanza) constituye una alternativa eficaz en la recuperación de la escritura y en actividades que compartan eslabones rehabilitados.

Desde que finalizó el periodo de aplicación del programa de intervención, el paciente APG ha continuado asistiendo a las sesiones de rehabilitación en el laboratorio de psicología y neurociencias de la FES Zaragoza con el equipo de trabajo y atención coordinada por el director de dicho laboratorio. La atención que recibe se enfoca principalmente a la regulación autoconsciente de la actividad, organización del discurso y la reorganización de los sistemas funcionales del lenguaje oral y escrito.

El programa detallado en esta investigación tuvo un corte realizado en el mes de febrero del año 2020 para evaluar los cambios a partir de su aplicación y reportar estos resultados, sin embargo la intervención sobre el lenguaje escrito aún continúa aplicándose. Se pretende continuar con la aplicación de tareas de análisis fonemático y representación materializada, aferentación cinestésica (pronunciación en voz alta), análisis de estructura de oraciones y su escritura a partir de la representación materializada y perceptiva.

En el proceso de esta investigación no se presentaron dificultades o limitaciones, el trabajo pudo realizarse en tiempo y espacio adecuado debido a las facilidades que el director del laboratorio otorgó y el reconocimiento que tiene así como la coordinación de cada uno de los miembros que forman parte de dicho laboratorio permitieron la realización de cada una de las etapas de forma ininterrumpida. Otro aspecto importante a destacar es la asistencia puntual y sin falta del paciente APG y su madre que lo apoya así como el compromiso que tienen con su proceso rehabilitatorio.

Durante las sesiones de intervención el paciente APG mostraba una actitud positiva ante el proceso, a veces manifestaba una tendencia a bromear, realizaba comentarios humorísticos y tenía una mayor interacción e intención comunicativa con los terapeutas, que de acuerdo a los comentarios de su madre, después de la lesión no hacía. Por lo que se sugiere que en investigaciones próximas se estudien estos cambios positivos mediante el análisis cualitativo factorial para determinar si tienen relación con el efecto sistémico de la reorganización de los sistemas funcionales.

Conclusiones

Los aportes realizados por la psicología y neuropsicología histórico-cultural han marcado una pauta muy importante que ha permitido analizar la estructura de las actividades humanas desde diferentes niveles (acción, operación, mecanismo psicofisiológico). Lo cual ha permitido precisar el objeto de estudio y plantear las vías para el adecuado desarrollo psicológico y la corrección de problemas relacionados así como el estudio de las problemáticas derivadas de accidentes cerebrales y la estructuración de programas de rehabilitación. En esta investigación han sido de gran ayuda los planteamientos realizados por el fundador del modelo histórico-cultural como el arduo trabajo de sus seguidores.

La aplicación de un programa de rehabilitación fundamentado en este modelo psicológico muestra que es posible que después de sufrir una lesión cerebral como lo es un accidente cerebrovascular los pacientes pueden volver a realizar actividades que en algún momento de la historia se plantearon como algo imposible, es decir, la reorganización de los sistemas funcionales es posible mediante un detallado análisis cualitativo de los factores cerebrales y su efecto sistémico en diferentes actividades, que permite esclarecer cuales son las razones que subyacen a las problemáticas de los pacientes con daño cerebral y el planteamiento de un programa de rehabilitación específico para cada paciente.

La relevancia clínica del análisis cualitativo (planteado por Luria) en esta investigación fue que permitió analizar las condiciones bajo las cuales las actividades mejoraron o empeoraron y caracterizar el cuadro clínico de acuerdo a la identificación del factor neuropsicológico afectado y aquellos que se encuentran conservados y con ello determinar el alcance de la afectación (efecto sistémico) y las rutas posibles intervención rehabilitatoria (Escotto, 2014).

El despliegue de la base orientadora de la acción en diferentes niveles de presentación (material, perceptivo y verbal) así como la planeación de los diferentes niveles de ayuda aportaron gran flexibilidad al proceso de intervención, que a su vez permitió plantear las vías de recuperación y adecuarlas conforme el paciente pudo o no realizar las tareas de rehabilitación. Por esta razón el empleo de principios de la teoría de la actividad aplicada a la enseñanza y de la teoría de la enseñanza rehabilitatoria constituyen un gran respaldo teórico-metodológico tanto para la formación de aprendizajes como para su recuperación, prueba de ello son los avances que APG ha mostrado en estos años comprometido con su proceso de rehabilitación, para quien el hecho de

poder comunicarse de manera escrita significa un reencuentro consigo mismo y con el mundo socio-cultural que lo rodea.

El diseño y aplicación de cada una de las tareas considerando el nivel de complejidad accesible al paciente, el tipo de ayuda por parte del terapeuta, el carácter de presentación de las acciones y la secuenciación de cada una de las etapas permitieron tanto la concientización de cada uno de los eslabones que componen los sistemas funcionales del lenguaje escrito (a la copia, al dictado e independiente) es decir, la reorganización de cada uno de estos sistemas funcional abordando detalladamente cada uno de sus componentes estructurales.

Además el programa de rehabilitación provocó un efecto sistémico que causó cambios positivos en otras áreas de la vida del paciente APG, como en su comunicación verbal, pensamientos, procesos intelectuales y la esfera afectivo-emocional. Por lo que se sugiere que en las investigaciones próximas se estudien estos cambios positivos a la luz del análisis cualitativo y se planteen vías para que APG se reintegre a la vida que un accidente cerebral le quitado por estos años.

REFERENCIAS

- Akhutina, T. V., & Pylaeva, N. M. (2012). Organization of Joint Activity. En Akhutina. *Overcoming Learning Disabilities a Vygotskian-Lurian neuropsychological approach* (pp. 89-92). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ardila, A., & Ostrosky, F. (2005). *Diagnóstico del daño cerebral. Enfoque neuropsicológico*. México: Editorial Trillas.
- Ardila, A., & Roselli, M. (2007). *Neuropsicología clínica*. México: Manual Moderno.
- Davidov, V. (1985). Conceptos fundamentales de la psicología contemporánea. En Davidov. *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico* (pp. 17-45). Moscú: Editorial Progreso.
- Escotto, E. A. (2014). La variación sistémica de la actividad y la zona de desarrollo próximo: dos estrategias para el diagnóstico y la intervención neuropsicológica. En M. Pérez Mendoza, E. A. Escotto Córdova, J. Arango Lasprilla & L. Quintanar Rojas (Eds.), *Rehabilitación neuropsicológica. Estrategias en trastornos de la infancia y del adulto* (pp. 33-48). México: Manual moderno.
- Gallardo-Moreno, G. B., & Martínez-Ramos, A. (2017). Neuropsicología de la enfermedad vascular cerebral. En M. Villa Rodríguez, M. Navarro Calvillo & T. Villaseñor Cabrera (Eds.), *Neuropsicología clínica hospitalaria* (pp. 189-209). México: Manual moderno.
- Galperin Y. (1995a). Acerca del lenguaje interno. En L. Quintanar (comp.), *La formación de las funciones psicológicas en el desarrollo del niño* (pp. 57-66). México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Galperin Y. (1995b). La dirección del proceso de aprendizaje. En L. Quintanar (comp.), *La formación de las funciones psicológicas en el desarrollo del niño* (pp. 85-92). México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Galperin Y. (1995c). Sobre la formación de las imágenes sensoriales y de los conceptos. En L. Quintanar (comp.), *La formación de las funciones psicológicas en el desarrollo del niño* (pp. 27-40). México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.

- Galperin Y. (1995d). Sobre la formación de los conceptos y de las acciones mentales. En L. Quintanar (comp.), *La formación de las funciones psicológicas en el desarrollo del niño* (pp. 45-56). México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Galperin Y. (1995e). Tipos de orientación y tipos de formación de las acciones y de los conceptos. En L. Quintanar (comp.), *La formación de las funciones psicológicas en el desarrollo del niño* (pp. 41-44). México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- González-Lázaro, P., & González-Ortuño, B. (2012). *Afasia. De la teoría a la práctica*. México: Editorial Médica Panamericana.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (10 de mayo de 2020). *Enfermedad Vascul ar Cerebral*. Recuperado de <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/enfermedad-vascular-cerebral>
- Kertesz, A. (1994). Correlaciones anatómicas y fisiológicas, técnicas de neuroimágenes en los trastornos del lenguaje. En F. Ostrosky-Solís y A. Ardila (coords.), *Cerebro y lenguaje. Perspectivas en la organización cerebral del lenguaje y de los procesos cognoscitivos* (pp. 53-76). México: Editorial Trillas.
- López-Cruz, F. (2019). *Relación de la tomografía simple de cráneo y síntomas de ictus agudo en el diagnóstico de accidente cerebrovascular en el Servicio de Urgencias*. Tesis para obtener el grado de Especialista en Medicina. <http://132.248.9.195/ptd2019/agosto/0794028/Index.html>
- Luria, A. R. (1978). *Cerebro y lenguaje. La afasia traumática: síndrome, exploración y tratamiento*. Barcelona: Editorial Fontanella.
- Luria, A. R. (1979). *El cerebro humano y los procesos psíquicos. Análisis neuropsicológico de la actividad consciente*. Barcelona: Editorial Fontanella.
- Luria, A. R. (1986). *Las funciones corticales superiores del hombre*. Barcelona: Editorial Fontanella.
- Luria, A. R. (1989). *El cerebro en acción*. Barcelona: Ediciones Roca, S. A.
- Luria, A. R., & Tsvétkova, L. S. (1981). *La resolución de los problemas y sus trastornos*. Barcelona: Editorial Fontanella.
- Luria, A. R., & Tsvétkova, L. S. (1987). *Recuperación de los aprendizajes básicos (neuropsicología y pedagogía)*. Madrid: G. Núñez Editor.

- Medina, G. (2019). *Depresión y ansiedad como factores de riesgo independiente para la malnutrición en pacientes pos-evento cerebrovascular*. Tesis de Maestría. <http://132.248.9.195/ptd2019/octubre/0796884/Index.html>
- Petrovski, A. (1980). *Psicología general. Manual didáctico para los institutos de pedagogía*. Moscú: Editorial Progreso.
- Planell, M. G., & Quintanar, L. (2001). Efectos clínicos y electrofisiológicos de un programa de rehabilitación neuropsicológica en un paciente con afasia motora aferente. En L. Quintanar y Y. Solovieva (Comps.), *Métodos de rehabilitación en la neuropsicología del adulto* (pp. 93-118). México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L. (1994). *Modelos Neuropsicológicos en afasiología. Aspectos teóricos y metodológicos*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L. (2009). La unidad de análisis en neuropsicología histórico-cultural. En V. Feld y J. Eslava-Cobos (Comps.), *¿Hacia dónde va la neuropsicología? La perspectiva histórico-cultural de Vigotsky y la neurofisiología* (pp. 139-153). Argentina: NOVEDUC.
- Quintanar, L., & Solovieva, Y. (2001). *Métodos de rehabilitación en la neuropsicología del adulto*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L., & Solovieva, Y. (2003). *Manual de evaluación neuropsicológica infantil*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L., & Solovieva, Y. (2016). *Dificultades en el proceso lectoescritor*. México: Trillas.
- Quintanar, L., Solovieva, Y., & León-Carrión, J. (2011). *Evaluación clínica neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L., Solovieva, Y., & López, A. (2014) Tratamiento neuropsicológico de un paciente con daño cerebral. En M. Pérez Mendoza, E. A. Escotto Córdova, J. Arango Lasprilla & L. Quintanar Rojas (Eds.), *Rehabilitación neuropsicológica. Estrategias en trastornos de la infancia y del adulto* (pp. 125-142). México: Manual moderno.
- Quintanar, L., Solovieva, Y., Lázaro, E., & Bonilla, M. (2008). Los trastornos del aprendizaje: Aproximación histórico-cultural. En J. Eslava-Cobos., L. Mejía., L. Quintanar y Y. Solovieva

(Eds.), *Los trastornos del aprendizaje: perspectivas neuropsicológicas. Textos de neuropsicología Latinoamericana. Tomo 1.* (pp. 143-270). Colombia: Magisterio.

Ramírez-Alvarado, G., & Téllez-Alanís, B. (2016). Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral en México: Ausencia de registro de las secuelas cognitivas. *Revista Mexicana de neurociencia*. 17(2): 1-110.

Ramírez-Jiménez, Y. (2019). *Manejo de pacientes en urgencias con enfermedad cerebrovascular isquémica en periodo de ventana e implementación del código cerebrovascular*. Tesis para obtener el grado de Especialista en Medicina. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2019/mayo/0786455/Index.html>

Del Rio-Nájera, D. (2019). *Epidemiología del accidente cerebrovascular en México: un estudio multicéntrico. Implementación de un registro nacional*. Tesis para obtener el grado de Especialista en Medicina. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2019/julio/0792062/Index.html>

Secretaria de Salud del Gobierno de Puebla. (10 de mayo de 2020). *Día Mundial de la Enfermedad Vascular Cerebral*. Recuperado de <http://ss.pue.gob.mx/wp-content/uploads/2017/06/EVC-2019.pdf>

Smirnov, A. A., Rubinstein, S. L., Leontiev, A. N., & Tieplov, B. M. (1985). *Psicología*. México: Manuales y Editoriales Grijalbo.

Solovieva, Y. (2016). *Enseñanza del lenguaje escrito. Metodología y actividades para la enseñanza*. México: Trillas.

Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2005). Acerca de los mecanismos de la afasia acústico-mnésica: estudio de caso. *Revista Española de Neuropsicología* 7(1) 17-34.

Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2014). *Enseñanza de la lectura. Método práctico para la formación lectora*. México: Editorial Trillas.

Solovieva, Y., Chávez, M., Pérez, A., & Quintanar, L. (2001). Propuesta para la rehabilitación de la comprensión del lenguaje en la afasia sensorial. En L. Quintanar & Y. Solovieva (Comps.), *Métodos de rehabilitación en la neuropsicología del adulto* (pp. 159-188). México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

- Solovieva, Y., Chávez, M., & Quintanar, L. (2001). Evaluación y rehabilitación de la esfera afectivo-emocional en la afasia motora aferente. En L. Quintanar & Y. Solovieva (Comps.), *Métodos de rehabilitación en la neuropsicología del adulto* (pp. 119-146). México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Y., Rentería, F., & Quintanar, L. (2001). Evaluación y rehabilitación de la actividad intelectual en un caso de afasia semántica. En L. Quintanar & Y. Solovieva (Comps.), *Métodos de rehabilitación en la neuropsicología del adulto* (pp. 189-224). México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Talizina, N. (2009). *Teoría de la actividad aplicada a la enseñanza*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Tsvétkova, L. S. (1977a). Alteraciones y restablecimiento de la escritura. En Tsvétkova. *Reeducación del lenguaje, la lectura y la escritura*. (pp. 209-258). Barcelona: Editorial Fontanela.
- Tsvétkova, L. S. (1977b). Psicología del lenguaje, tipos de afasia y especificidad de la enseñanza rehabilitatoria. En Tsvétkova. *Reeducación del lenguaje, la lectura y la escritura*. (pp. 41-55). Barcelona: Editorial Fontanela.
- Tsvétkova, L. S. (1977c). *Reeducación del lenguaje, la lectura y la escritura*. Barcelona: Editorial Fontanela.
- Tsvétkova, L. S. (1998a). Bases teóricas, objetivos y principios de la enseñanza rehabilitatoria. En Quintanar L. (comp.), *Problemas teóricos y metodológicos de la Rehabilitación Neuropsicológica* (pp. 239-258). México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Tsvétkova, L. S. (1998b). Hacia una teoría de la enseñanza rehabilitatoria. En Quintanar L. (comp.), *Problemas teóricos y metodológicos de la Rehabilitación Neuropsicológica* (pp. 227-238). México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Vigotsky, L. S. (1995a). El significado histórico de la crisis de la psicología. Una investigación metodológica. En Vigotsky. *Obras escogidas Tomo 1* (pp. 257-326). Madrid: Visor distribuciones.
- Vigotsky, L. S. (1995b). Estructura de las funciones psíquicas superiores. Una investigación metodológica. En Vigotsky. *Obras escogidas Tomo 3* (pp. 95-109). Madrid: Visor distribuciones.

Vigotsky, L. S. (1995c). Génesis de las funciones psíquicas superiores. En Vigotsky. *Obras escogidas Tomo 3* (pp. 110-133). Madrid: Visor distribuciones.

Vygotsky, L. S. (2009). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica. Grupo editorial Grijalbo.

Xomskaya, E. (2002a). El problema de los factores en la neuropsicología. *Revista Española de Neuropsicología* 4(2), 151-167.

Xomskaya, E. (2002b). La escuela neuropsicológica de A. R. Luria. *Revista Española de Neuropsicología* 4(2-3), 130-150.

ANEXOS

Anexo A. Evaluación clínica neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla (Quintanar Rojas, Yulia Solovieva y León-Carrión, 2011)

**Evaluación clínica neuropsicológica de la Afasia Puebla-Sevilla.
(Quintanar, Solovieva y León-Carrión, 2011).**

Evaluador: _____ Fecha: _____

Nombre: _____ Sexo: _____ Edad: _____

Fecha de nacimiento: _____ Escolaridad: _____ Lateralidad: _____

Ocupación: _____

Diagnostico presuntivo: _____

1. ORGANIZACIÓN SECUENCIAL MOTORA.

1.1 Comprensión de oraciones (género y número)

	Oración e imagen correspondiente	Imagen cercana	Imagen lejana	Cuadro en blanco	Puntuación
G E N E R O	La ejecutiva está hablando por teléfono.	El ejecutivo está hablando por teléfono.	Niños divirtiéndose.		
	La niña está disfrutando de la playa.	El niño está disfrutando de la playa.	Pelicano junto al mar.		
	El arquitecto está revisando los planos.	La arquitecta está revisando los planos.	Vendedora de frutas.		
N Ú M E R O	El cuadro adorna la pared.	Los cuadros adornan la pared.	Escritorio y sillas.		
	Los osos están en el Zoo.	El oso está en el Zoo.	Tortuga.		
					Total:

1.2 Repetición de series de sílabas.

Series de sílabas.	Ejecución	Puntuación
LO – SO – LO		
RE – NE – RE		
TI – PI – TI		
PA – DA – PA		
LU – GU – LU		
		Total:

1.3 Repetición de series de palabras.

Series de palabras.	Ejecución	Puntuación
TROPA – POTRO		
PATA – TAPA		
TAPÓN – PATÓN		
COPLA – PLACA		
CAMARÓN - MACARRÓN		
		Total:

1.4 Elaboración de oraciones simples.

Imágenes.	Ejecución	Puntuación
La joven está jugando al tenis.		
El niño juega en la playa.		
El estudiante mira por el microscopio.		

La niña juega con su madre.		
El señor trabaja en la tienda		
		Total:

Mecanismo neuropsicológico	Tareas	Puntuación
ORGANIZACIÓN SECUENCIAL MOTORA	Comprensión de oraciones (género y número).	
	Repetición de series de silabas.	
	Repetición de series de palabras.	
	Elaboración de oraciones simples.	
		Total:

2. INTEGRACIÓN CINESTÉSICA

2.1 Discriminación de sonidos

Sonido y letra correspondiente	Sonido cercano	Sonido lejano	Cuadro en blanco	Puntuación
L	N	F		
P	M	Y		
J	K	T		
S	R	G		
Y	CH	RR		
				Total:

2.2 Comprensión de palabras

Palabra e imagen correspondiente	Palabra cercana	Palabra lejana	Cuadro en blanco	Puntuación
Mata	Bata	Taza		

Pato	Gato	Árbol		
Pastel	Mantel	Reloj		
Pino	Vino	Bolso		
Colcha	Concha	Salero		
				Total:

2.3 repetición de series de sílabas

Series de sílabas	Ejecución	Puntuación
LA – NA		
PO – MO		
CHI – YI		
RE – SE		
JU – KU		
		Total:

2.4 repetición de series de palabras

Series de palabras	Ejecución	Puntuación
PALETA – MALETA		
COLCHA – CONCHA		
CROMO – TRONO		
CIMA – LIMA		
TORSO – CORSO		
		Total:

Mecanismo neuropsicológico	Tareas	Puntuación
	Discriminación de sonidos por punto y modo de articulación.	

INTEGRACIÓN CINESTÉSICA	Comprensión de palabras con sonidos cercanos por punto y modo de articulación.	
	Repetición de series de sílabas por punto y modo de articulación.	
	Repetición de series de palabras por punto y modo de articulación.	
		Total:

3. INTEGRACIÓN FONEMÁTICA

3.1 Discriminación de sonidos

Sonido y letra correspondiente	Sonido cercano	Sonido lejano	Cuadro en blanco	Puntuación
T	D	F		
P	B	S		
G	K	L		
N	Ñ	G		
V	F	R		
				Total:

3.2 Comprensión de palabras

Palabra e imagen correspondiente	Palabra cercana	Palabra lejana	Cuadro en blanco	Puntuación
Bandera	Pantera	Tucán		
Corro	Coro	Baile		
Gasa	Casa	Frigorífico		
Pera	Perra	León		
Bala	Pala	Enchufe		
				Total:

3.3 Repetición de series de sílabas

Series de sílabas	Ejecución	Puntuación
TA – DA		
PO – BO		
GU – KU		
ÑE – NE		
RRU – RU		
		Total:

3.4 Repetición de series de palabras

Series de palabras	Ejecución	Puntuación
DUNA – TUNA		
GAMA – CAMA		
BESO – PESO		
DOÑA – DONA		
FINO – VINO		
		Total:

Mecanismo neuropsicológico	Tareas	Puntuación
INTEGRACIÓN FONEMÁTICA	Discriminación de sonidos opuestos por sus rasgos fonemáticos.	
	Comprensión de palabras con sonidos oposicionales.	
	Repetición de series de sílabas por oposición fonemática.	
	Repetición de series de palabras por oposición fonemática.	
		Total:

4. INTEGRACIÓN ESPACIAL

4.1 Comprensión de oraciones

Órdenes	Ejecución	Puntuación
Coloque la hoja dentro de la carpeta.		
Coloque la hoja debajo de la carpeta.		
Coloque la hoja sobre la carpeta y el lápiz debajo de la carpeta.		
Coloque la hoja junto al lápiz.		
Coloque el lápiz alejado de la carpeta.		
		Total:

4.2 Comprensión de oraciones comparativas y temporales.

	Oración e imagen correspondiente	Imagen cercana	Imagen lejana	Cuadro en blanco	Puntuación
COMPARATIVAS	La niña es más baja que el niño.	El niño es más bajo que la niña.	Adulto y niña		
	Hay menos flores rojas que amarillas.	El florero tiene más flores naranjas que blancas.	Girasoles		
TEMPORALES	La secretaria habla por teléfono.	La secretaria habla por teléfono sin escribir la nota.	Maestra		
	Mientras su hermano espera, e señor juega billar.	El señor juega billar.	Golfista		
	La artista guarda las pinturas antes de concluir su cuadro.	La artista guarda las pinturas después de concluir su cuadro.	Barrendero		
					Total:

4.3 Comprensión de oraciones pasivas y genitivas.

	Oración e imagen correspondiente	Imagen cercana	Imagen lejana	Cuadro en blanco	Puntuación
P A S I V A S	El niño es empujado por la niña.	La niña es empujada por el niño.	Niña		
	La pelota es recibida por el niño.	El niño está lanzando la pelota.	Niños		
G E N I T I V A S	El hijo del padre recibe un regalo.	El padre del hijo recibe un regalo.	Bebé		
	La alumna de la maestra escribe en la pizarra.	La maestra de la alumna escribe en la pizarra.	Niños		
	El jefe del empleado mide la pared.	El empleado del jefe mide la pared.	Barco		
					Total:

4.4 Elaboración de oraciones (espaciales y de causalidad).

Series de palabras	Ejecución	Puntuación
El niño sostiene el libro sobre la cabeza.		
La señora va detrás de los niños.		
La joven está sentada junto a la valla.		
La niña está llorando porque se ha caído.		
El automóvil está parado porque se averió.		
		Total:

Mecanismo neuropsicológico	Tareas	Puntuación
INTEGRACIÓN ESPACIAL	Comprensión de oraciones.	
	Comprensión de oraciones comparativas y temporales.	
	Comprensión de oraciones pasivas y genitivas.	
	Elaboración de oraciones (espaciales y causalidad).	
		Total:

5. RETENCION VISUO VERBAL

5.1 Comprensión de palabras

Palabra e imagen correspondiente	Palabra cercana	Palabra lejana	Cuadro en blanco	Puntuación
Ceja	Oreja	Mano		
Trompeta	Guitarra	Micrófono		
Cerilla	Encendedor	Hornilla		
Mantel	Colcha	Sofá		
Calculadora	Ordenador computador(a)	Aspiradora		
				Total:

5.2 Comprensión de palabras menos frecuentes

Palabra e imagen correspondiente	Palabra cercana	Palabra lejana	Cuadro en blanco	Puntuación
Champiñones	Ajo	Cebollas		
Coliflor	Brócoli	Cebolla		
Hipopótamo	Cerdo	Llama		
Rinoceronte	Elefante	Cebra		
Cisne	Gaviota	Koala		
				Total:

5.3 Denominación de imágenes

Imágenes	Ejecución	Puntuación
ALICATE (PINZA) - CLAVO		
COCDRILO - LAGARTIJA		
CAMISA – JERSEY (SUÉTER)		
PERSIANA - CORTINA		
CAMARA – PRISMATICOS (BINOCULARES)		
		Total:

5.4 Denominación de imágenes menos frecuentes

Series de palabras	Ejecución	Puntuación
ALCACHOFA – COLIFLOR		
ESPÁRRAGOS – GUISANTES (CHICHAROS O ARVEJAS)		
RABANOS – TOMATES		
FLAMENCO – PAVO REAL		
BUFALO – TORO		
		Total:

Mecanismo neuropsicológico	Tareas	Puntuación
RETENCIÓN VISUO- VERBAL	Comprensión de palabras cercanas semánticamente y por imagen objetal.	
	Comprensión de palabras (verduras y animales).	
	Denominación de imágenes por cercanía semántica y por imagen objetal.	
	Denominación de imágenes (verduras y animales).	
		Total:

6. RETENCION AUDIO VERBAL

6.1 Comprensión de oraciones largas

Oración e imagen correspondiente	Oración cercana	Oración lejana	Cuadro en blanco	Puntuación
La bailarina esta arrodillada con una rosa en la mano.	La bailarina está de pie con una rosa en la mano.	Zapatillas		
El muchacho se dispone a chutar el balón.	El portero se dispone a parar el balón.	Balón		
La niña pequeña tiene un helado en su mano.	La niña pequeña sostiene una taza en su mano.	Abuelo		
El señor vende pescado fresco en el mercado.	El señor vende carne en el mercado.	Juego mecánico		
Los empleados hablan de negocios en la oficina.	Los dos empleados revisan un documento en la oficina.	Oficina		
Total:				

6.2 Comprensión de verbos cercanos semánticamente

Verbo e imagen correspondiente	Verbo cercano	Verbo lejano	Cuadro en blanco	Puntuación
Gatear	Caminar	Cargar		
Morder	Beber	Servir		
Inflar	Pitar	Cantar		
Exprimir	Regar	Llover		
Taladrar	Clavar	Serrar		
Total:				

6.3 Repetición de oraciones largas

Imágenes	Ejecución	Puntuación
La niña pequeña sostiene un vaso de leche en su mano.		
El pintor guarda los pinceles después de terminar su cuadro.		
Los jóvenes juegan a la pelota en el patio de la casa del vecino.		
Los empleados preparan los documentos para llevarlos al archivo.		
El arquitecto está revisando los planos de las casas en construcción.		
		Total:

6.4 Denominación de verbos

Series de palabras	Ejecución	Puntuación
Escribir – pintar		
Montar – conducir (manejar)		
Bailar – tocar		
Nadar – remar		
Abrazar – arrullar (mecer)		
		Total:

Mecanismo neuropsicológico	Tareas	Puntuación
RETENCIÓN AUDIO-VERBAL	Comprensión de oraciones largas.	
	Comprensión de verbos cercanos semánticamente.	
	Repetición de oraciones largas.	
	Repetición de verbos cercanos semánticamente.	
		Total:

7. ORGANIZACIÓN DINAMICA

7.1 Narración (¿Qué hizo usted el día de ayer?)

Ejecución	Puntuación	
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
		Total:

7.2 Comprensión de un texto

<p>Texto:</p> <p>Un labrador anciano iba a dejar en herencia una viña a sus tres hijos.</p> <p>Les llamo y les dijo:</p> <p>- <i>“Hijos míos, como estoy enfermo y pronto dejaré este mundo, buscad lo que he escondido en la viña y os beneficiaréis todos”</i>.</p> <p>Sus hijos creyeron que había enterrado un tesoro; así que, cuando murió el padre cavaron y removieron la tierra pero no encontraron nada.</p>

Al cabo de un tiempo la viña multiplicó su fruto, gracias al trabajo de los hermanos que cavaron y removieron la tierra buscando el tesoro.

Con esto, los hijos aprendieron que el mejor tesoro siempre lo encontrarían en el trabajo adecuado.

Preguntas	Ejecución	Puntuación
Dígame, ¿de qué se trata el texto?		
¿Qué dejó en herencia el padre a sus hijos?		
¿Qué tesoro había escondido en la viña?		
¿Por qué la viña multiplicó su fruto?		
¿Cuántos personajes aparecen en el texto?		
		Total:

7.3 Series inversas

Series	Ejecución	Puntuación
Números (cuenta del 17 al 4).		
Días de la semana (empiece con el domingo).		
Meses del año (empiece con agosto)		
Estaciones del año (empiece con invierno).		
Alfabeto (empiece con la "L" hasta la "Z")		
		Total:

7.4 Elaboración de oraciones complejas (cuadros temáticos)

Cuadro temático	Ejecución	Puntuación
El niño juega con su juguete y la niña lee el libro.		
El abuelo está comiendo un pan y el niño está viendo la televisión.		
Un estudiante navega en Internet, mientras que el otro revisa un libro.		
La tasa se cayó y se rompió.		
La enfermera está acostada en la cama.		
		Total:

Mecanismo neuropsicológico	Tareas	Puntuación
ORGANIZACIÓN DINÁMICA	Comprensión de oraciones largas.	
	Comprensión de verbos cercanos semánticamente.	
	Repetición de oraciones largas.	
	Repetición de verbos cercanos semánticamente.	
		Total:

Puntuación final

MECANISMOS NEUROPSICOLÓGICOS	PUNTUACIÓN
9. ORGANIZACIÓN SECUENCIAL MOTORA	
10. INTEGRACIÓN CINESTÉSICA	
11. INTEGRACIÓN FONEMÁTICA	
12. INTEGRACIÓN ESPACIAL	
13. RETENCIÓN VISUO-VERBAL	
14. RETENCIÓN AUDIO-VERBAL	
15. ORGANIZACIÓN DINAMICA	

JUICIO DIAGNÓSTICO

--

APARTADO COMPLEMENTARIO

1. Evaluación de la escritura

1.1 Escritura a la copia

Escritura a la copia		Ejecución	Puntuación
S I L A B A S	ME – NE		
	GA – JA		
	WO – VI		
P A L A B R A S	Lisboa – Loción		
	Puerta – Huerta		
	Gabinete – Garabato		
O R A C I O N E S	El perro es el primer animal domesticado por el hombre.		
	Cuando el semáforo está en rojo, es necesario esperar.		
	La luz de la luna se refleja en el estanque produciendo una sensación agradable.		
			Total:

1.2 Escritura al dictado

Escritura al dictado		Ejecución	Puntuación
Silabas	FU – VU		
	KO – GO		
	MA – UN		
Palabras	Mono – Madagascar		
	Estrella – Estela		
	Probabilidad – Huracán		
Oraciones	Las golondrinas llegan en el verano.		
	El teatro de la ciudad se encuentra en una plaza pequeña detrás de la catedral.		
	Más allá de la frontera norte, es imposible encontrar poblaciones grandes.		

1.3 Escritura espontanea

Escritura independiente	Ejecución	Puntuación
Palabras que inicien con la letra d (5)		
Nombres de animales (7)		
Descripción de las vacaciones.		

Anexo B. Fichas del contenido de las sesiones de rehabilitación neuropsicológica del lenguaje escrito.

FICHA DE REHABILITACIÓN

Sesión:	37	Fecha: 27 de mayo 2019
Etapas:	Quinta. Precisión de la articulación de los movimientos fonoarticulatorios mediante aferentación visual y aferentación cinestésica.	
Objetivo de la etapa	Que el paciente articule los movimientos fonoarticulatorios correctos para las palabras que faciliten el mantenimiento del volumen de percepción auditiva	
Tarea:	Analizar la estructura de las palabras precisando cada uno de los fonemas a partir de la aferentación visual y aferentación cinestésica.	
Objetivo:	Que el paciente articule de forma precisa (por punto y modo) las palabras a partir del análisis fonemático.	
Objeto de la acción:	Organización del lenguaje verbal.	

Tabla 74
Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos de la acción de escritura de la sesión 39

Proceso	Eslabón	Mecanismo (factor) NP	Unidad funcional	Zonas	Lóbulo	Áreas	Hemisferio
Movimiento	3. Ejecución de movimientos: aferentaciones, precisión.	Análisis y síntesis cinestésica	2	Secundarias	Lóbulo parietal	5, 7, 49	Izquierdo

OPERACIONES

Tabla 75
Operaciones de la acción en el plano materializado – concreto de la acción de escritura de la sesión 39

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Manipular y analizar el objeto que se encuentra sobre la mesa.	Orientación
2	Describir el objeto que se encuentra sobre la mesa de acuerdo a sus características y uso.	Orientación
3	Denominar al objeto.	Ejecución
4	Pronunciar detenidamente cada uno de los fonemas de la palabra	Ejecución
5	Observar los labios del terapeuta en la pronunciación de cada uno de los fonemas	Orientación
6	Repetir los movimientos como los ha realizado el terapeuta para la pronunciación de cada uno de los fonemas viéndose frente a un espejo	Ejecución
7	Verificar que los movimientos hayan sido los correctos pronunciando junto al terapeuta cada uno de los fonemas observándolo y comparando los propios frente al espejo.	Control
8	Verificación de la correspondencia entre letras y fonemas mediante su pronunciación precisa	Control

Tabla 76

Operaciones de la acción en el plano perceptivo de la acción de escritura de la sesión 39

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Observar y analizar la imagen que le presenta el terapeuta.	Orientación
2	Describir la imagen de acuerdo sus características y elementos.	Orientación
3	Denominar la imagen.	Ejecución
4	Pronunciar detenidamente cada uno de los fonemas de la palabra	Ejecución
5	Observar los labios del terapeuta en la pronunciación de cada uno de los fonemas	Orientación
6	Seleccionar la imagen de la boca que es igual a la forma en que el terapeuta ha pronunciado el fonema, hacerlo con cada fonema	Ejecución
7	Repetir los movimientos para la pronunciación de cada uno de los fonemas observando la imagen correspondiente y simultáneamente viéndose frente a un espejo	Ejecución
8	Verificar que los movimientos hayan sido los correctos pronunciando junto al terapeuta cada uno de los fonemas señalando la imagen y la letra escrita, observándose frente al espejo y escuchando al terapeuta.	Control
9	Recordar y pronunciar cada fonema y trazar aquellas letras que recuerde que corresponden sin ver las letras trazadas anteriormente	Ejecución y control

Tabla 77

Operaciones de la acción en el plano verbal de la acción de escritura de la sesión 39

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Escuchar atentamente la palabra que pronuncia el terapeuta.	Orientación
2	Repetir la palabra.	Ejecución
3	Escuchar atentamente la palabra que el terapeuta pronunciara de forma pausada enfatizando cada fonema.	Orientación
4	Repetir la palabra de forma pausada enfatizando cada fonema.	Ejecución
5	Realizar los movimientos para la pronunciación de cada fonema sin producir su sonido mientras el terapeuta si pronuncia los sonidos	Ejecución
6	Pronunciar cada fonema mientras el terapeuta realiza los movimientos sin pronunciar los sonidos	Ejecución
7	Recordar la palabra y contar los fonemas que la componen	Ejecución
8	Articular los movimientos de la palabra y verbalizarlos en voz baja	Ejecución
9	Pensar en cada uno de los sonidos que componen a la palabra y escribir la letra que le corresponde a cada uno a manera de auto-dictado	Control

PLANOS DE LA ACCIÓN

PLANO CONCRETO.

Instrucciones: se te presentarán algunos objetos, uno a la vez. Por favor analiza detalladamente y di su nombre, recuerda muy bien la palabra y analízala contando los sonidos (fonemas) que la componen, como lo has hecho en sesiones anteriores selecciona un esquema con la misma cantidad de espacios que de fonemas. Pronuncia cada fonema y lo representarás con una ficha de color blanco en el esquema y sustituirás los sonidos vocales con fichas rojas y las consonantes con fichas verdes. Y como en la etapa previa colocarás las letras que corresponden a cada fonema.

Pronunciarás cada uno de los fonemas articulando como el terapeuta, por lo que es necesario que observes como para pronunciar cada fonema coloca los labios, dientes y lengua. Para asegurarte de pronunciar adecuadamente además observarás tus movimientos frente a un espejo, además articularás en una ocasión sin sonido observando como el terapeuta articula y pronuncia y por último articularas y pronunciaras y para apoyarte el terapeuta articulara sin sonido.

Material: objetos conocidos, fichas blancas, fichas, rojas, fichas verdes, esquemas de 2 a 10 espacios cada uno y un espejo.

Tabla 78
Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos en el plano materializado de la acción de escritura de la sesión 39

Proceso	Operación	Eslabón	Mecanismo NP	Hemisferio	Unidad funcional	Lóbulo Zonas Mod	Áreas
Percepción	Manipular y analizar el objeto que se encuentra sobre la mesa.	1. Análisis y síntesis de cada uno de los rasgos primarios y secundarios de los objetos	Análisis y síntesis visual	Izquierdo	2	Occipitales Secundarias	18, 19
Percepción	Describir el objeto que se encuentra sobre la mesa de acuerdo a sus características y uso.	2. Asignación de categorías a las cualidades de los objetos o situaciones.	Perceptivo global	Derecho	2	Temporo-parieto-occipital	37, 39, 40 y 19
Percepción	Denominar al objeto.	3. Asignación de la categoría que define a todo el objeto o situación.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Lenguaje	Pronunciar detenidamente cada uno de los fonemas de la palabra	3. Ejecución. 1. Organización fonémica precisa.	Análisis y síntesis cinestésica	Izquierdo	2	Parietales secundarias	5, 7, 49
Atención	Observar los labios del terapeuta en la pronunciación de cada uno de los fonemas	2. Selectividad.	Análisis y síntesis visual	Izquierdo	2	Occipitales Secundarias	18, 19
Movimiento	Repetir los movimientos como los ha realizado el terapeuta para la pronunciación de cada uno de los fonemas viéndose frente a un espejo	3. Ejecución de movimientos: aferentaciones, precisión.	Análisis y síntesis cinestésica	Izquierdo	2	Parietales secundarias	5, 7, 49
Movimiento	Verificar que los movimientos hayan sido los correctos	6. Regulación y verificación.	Organización secuencial de movimientos y acciones	Izquierdo	3	Frontales terciarias	6, 8, 44 y 45
Pensamiento	pronunciando junto al terapeuta cada uno de los fonemas observándolo y comparando los propios frente al espejo.	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Análisis y síntesis cinestésica	Izquierdo	2	Parietales	5, 7, 49

Pensamiento	Verificación de la correspondencia entre letras y fonemas mediante su pronunciación precisa	9. Comparación de los resultados obtenidos con las condiciones originales de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales y Terciarias	9, 10, 11 y 46
-------------	---	--	---	-----------	---	------------------------------------	----------------

Tabla 79

Niveles de ayuda para cada operación que compone la acción en el plano materializado de la acción de escritura de la sesión 39

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	Manipular y analizar el objeto que se encuentra sobre la mesa.	El terapeuta presenta un objeto y se lo entrega al paciente para que lo observe y manipule.
2	Describir el objeto que se encuentra sobre la mesa de acuerdo a sus características y uso.	El terapeuta le pide al paciente que describa el objeto de acuerdo a sus características y uso.
3	Denominar al objeto.	El terapeuta dice en voz alta las características del objeto, que previamente ha mencionado al paciente, y pregunta al paciente cual es el nombre del objeto.
4	Pronunciar detenidamente cada uno de los fonemas de la palabra	El terapeuta repetirá la palabra de manera pausada (solo los primeros fonemas) para analizar los fonemas que la componen y pedirá al paciente que haga lo mismo con el resto de los fonemas de la palabra.
5	Observar los labios del terapeuta en la pronunciación de cada uno de los fonemas	El terapeuta pronunciará cada uno de los fonemas de la palabra y pedirá al paciente que observe su boca, labios, dientes e incluso posición de la lengua
6	Repetir los movimientos como los ha realizado el terapeuta para la pronunciación de cada uno de los fonemas viéndose frente a un espejo	El terapeuta pedirá al paciente que de la misma forma en que el pronunció, el paciente pronuncie cada uno de los fonemas
7	Verificar que los movimientos hayan sido los correctos pronunciando junto al terapeuta cada uno de los fonemas observándolo y comparando los propios frente al espejo.	El terapeuta pedirá al paciente que pronuncien ambos los fonemas, cada uno al mismo tiempo y el paciente observe los movimientos que realiza el terapeuta y al mismo tiempo los reproduzca.
<p>Los pasos de las etapas previas se repiten (conteo de fonemas, representación materializada con fichas y representación con letras palpables). La única diferencia es el proceso de verificación con el análisis fonemático y su correlación con la letra indicada el cual se detalla a continuación.</p>		
8	Verificación de la correspondencia entre letras y fonemas mediante su pronunciación precisa	El terapeuta pedirá al paciente que señale cada una de las letras palpables que componen a la palabra y pronuncie su sonido e inmediatamente observe al terapeuta pronunciar el fonema y verifique si ha pronunciado el fonema correspondiente a la letra señalada.

ORIENTACIÓN

Tabla 80

Tipos de orientación para cada operación que compone la acción en el plano materializado de la acción de escritura de la sesión 39

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	¿Habías visto este objeto alguna vez?	El terapeuta toma el objeto. ¿Qué partes tiene este objeto?
2	¿Cómo es este objeto?	El terapeuta señala algunas características esenciales del objeto ¿Qué es esto? ¿Para qué sirve? ¿Qué usos tiene?
3	¿Qué objeto es?	Dijiste que tenía estas características, entonces esto es ¿un...?
4	¿Qué sonidos componen la palabra?	El terapeuta pronuncia la palabra de manera pausada ¿Qué fonemas son? Dímelos
5	¿Cómo se colocan los labios, dientes y la lengua para pronunciar las letras?	El terapeuta pronuncia una letra de la palabra y pregunta ¿Cómo debo colocar la boca para pronunciarla? observa
6	¿Qué movimiento debes hacer para pronunciar correctamente?	El terapeuta pregunta ¿Cómo se pronuncia este sonido?
7	¿De esa manera se pronuncia?	Pronuncia y obsérvate en el espejo ¿es correcto?
10	¿Cómo se pronuncia el sonido de esta letra?	El terapeuta señala la letra ¿Qué movimientos se necesitan para pronunciar esta letra?

PLANO PERCEPTIVO

Instrucciones: Se le presentarán algunas imágenes, una a la vez, debe observar muy bien sus características y detalles y decir el nombre del objeto o dibujo que se encuentra en la imagen. Debe recordar muy bien la palabra del nombre del objeto y analizará los fonemas que componen esa palabra, los cuales deberá contar trazando un punto por cada en línea recta separados, para posteriormente contarlos y trazar un esquema que los contenga y por cada fonema trazar un círculo con lápiz. Después deberá analizar los fonemas y determinar cuáles círculos que los representan corresponden a sonidos vocales y remarcarlos con color rojo y aquellos que correspondan a sonidos consonantes. Finalmente verificar que los colores de los círculos correspondan con los sonidos, pronunciando cada uno detenidamente y señalando el círculo.

Nota: En esta tarea es opcional el análisis de los fonemas y su correlación con los grafemas. Depende si el paciente accede a esta correlación y si logra representar las letras correctamente.

Material: imágenes con objetos conocidos, lápiz, papel, color rojo y otro verde.

Tabla 81

Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos en el plano perceptivo de la acción de escritura de la sesión 39

Proceso	Operación	Eslabón	Mecanismo NP	Hemisferio	Unidad funcional	Lóbulo Zonas Mod	Áreas
Percepción	Observar y analizar la imagen que le presenta el terapeuta.	1. Análisis y síntesis de cada uno de los rasgos primarios y secundarios de los	Análisis y síntesis visual	Izquierdo	2	Occipitales Secundarias	18, 19
			Perceptivo analítico	Izquierdo	2		37, 39, 40 y 19

		objetos y situaciones.					Temporo-parieto-occipital	
Pensamiento	Describir la imagen de acuerdo sus características y elementos.	4. Análisis de las condiciones y componentes de la tarea.	Perceptivo analítico	Izquierdo	2		Temporo-parieto-occipital	37, 39, 40 y 19
Lenguaje	Denominar la imagen.	5. Ejecución. 3. Conexión de un elemento verbal con otro (artículo o palabra)	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3		Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Pronunciar detenidamente cada uno de los fonemas de la palabra.	4. Análisis de las condiciones y componentes de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3		Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Lenguaje		3. Ejecución. 1. Organización fonémica precisa.						
Percepción	Observar los labios del terapeuta en la pronunciación de cada uno de los fonemas	1. Análisis y síntesis de cada uno de los rasgos primarios y secundarios de los objetos y situaciones.	Análisis y síntesis visual	Izquierdo	2		Occipitales Secundarias	18, 19
Pensamiento	Seleccionar la imagen de la boca que es igual a la forma en que el terapeuta ha pronunciado el fonema, hacerlo con cada fonema	4. Análisis de las condiciones y componentes de la tarea.	Perceptivo global	Derecho	2		Temporo-parieto-occipital	37, 39, 40 y 19
Movimiento	Repetir los movimientos para la pronunciación de cada uno de los fonemas observando la imagen correspondiente y simultáneamente viéndose frente a un espejo	3. Ejecución de movimientos: aferentaciones, precisión.	Análisis y síntesis cinestésica	Izquierdo	2		Parietales secundarias	5, 7, 49
			Análisis y síntesis visual	Izquierdo	2		Occipitales Secundarias	18, 19
Los pasos de las etapas previas vuelven a aplicarse (conteo de fonemas, selección de esquema, representación con fichas y escritura de las letras correspondientes a cada fonema).								
Lenguaje	Verificar que los movimientos hayan sido los correctos pronunciando junto al terapeuta cada uno de los fonemas señalando la imagen y la letra escrita, observándose frente al espejo y escuchando al terapeuta.	5. Ejecución. 3. Conexión de un elemento verbal con otro (artículo o palabra)	Análisis y síntesis cinestésica	Izquierdo	2		Parietales secundarias	5, 7, 49
Pensamiento		7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3		Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46

Pensamiento	Recordar y pronunciar cada fonema y trazar aquellas letras que recuerde que corresponden sin ver las letras trazadas anteriormente	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Retención audio verbal	Izquierdo	2	Temporales secundaria	21, 37
			Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46

Tabla 82

Niveles de ayuda para cada operación que compone la acción en el plano perceptivo de la acción de escritura de la sesión 39

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	Observar y analizar la imagen que le presenta el terapeuta.	El terapeuta mostrará una imagen de un objeto al paciente y pedirá que la observe bien (características y elementos principales)
2	Describir la imagen de acuerdo sus características y elementos.	El terapeuta pedirá al paciente que le diga esas características principales así como el uso que tiene la imagen
3	Denominar la imagen.	De acuerdo a las características y el uso del objeto el terapeuta preguntará al paciente que nombre al objeto representado en la imagen
4	Pronunciar detenidamente cada uno de los fonemas de la palabra	El terapeuta repetirá la palabra de manera pausada (solo los primeros fonemas) para analizar los fonemas que la componen y pedirá al paciente que haga lo mismo con el resto de los fonemas de la palabra.
5	Observar los labios del terapeuta en la pronunciación de cada uno de los fonemas	El terapeuta pronunciara cada uno de los fonemas de la palabra y pedirá al paciente que observe su boca, labios, dientes e incluso posición de la lengua
6	Seleccionar la imagen de la boca que es igual a la forma en que el terapeuta ha pronunciado el fonema, hacerlo con cada fonema	El terapeuta realizará los movimiento fonoarticulatorios para pronunciar un fonema a la vez, pedirá al paciente que lo observe e inmediatamente observe algunas tarjetas que se le presentan las cuales tienen imágenes de bocas que representan los movimientos y seleccione la que es igual a la forma que ha hecho el terapeuta
7	Repetir los movimientos para la pronunciación de cada uno de los fonemas observando la imagen correspondiente y simultáneamente viéndose frente a un espejo	El terapeuta pedirá al paciente que realice el movimiento articulatorio para pronunciar cada fonema apoyándose en la imagen y también observándose en un espejo
8	Verificar que los movimientos hayan sido los correctos pronunciando junto al terapeuta cada uno de los fonemas señalando la imagen y la letra escrita, observándose frente al espejo y escuchando al terapeuta.	Terapeuta y paciente realizarán los movimientos necesarios para pronunciar los fonemas, primero el paciente e inmediatamente el terapeuta para corroborar que haya sido correcto
9	Recordar y pronunciar cada fonema y trazar aquellas letras que recuerde que corresponden sin ver las letras trazadas anteriormente	El terapeuta pedirá al paciente que recuerde cada uno de los fonemas, los articule, los pronuncie en voz alta y escriba las letras correspondientes.

ORIENTACIÓN

Tabla 83
Tipos de orientación para cada operación que compone la acción en el plano perceptivo de la acción de escritura de la sesión 39

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	¿Qué elementos tiene esta imagen?	El terapeuta mostrará una imagen de un objeto al paciente ¿Cómo es el objeto? ¿Qué partes tiene?
2	¿Cómo es el objeto? ¿Para qué sirve?	El terapeuta señalará las características del objeto ¿Cómo es el objeto? ¿Para qué es?
3	¿Qué es?	El terapeuta dirá las características y usos del objeto. ¿Esto es un....?
4	¿Qué fonemas tiene la palabra?	Dime cada uno de los sonidos por favor, en orden.
5	¿Cuáles son los movimientos necesarios para pronunciar los fonemas?	¿Qué sonido se produce si hago los movimientos de esta forma?
6	¿Qué tarjeta ilustra la posición necesaria para producir cada fonema?	¿Si hago los movimientos de esta tarjeta que sonido se produce?
7	Haz con exactitud los movimientos para cada fonema, ayúdate con las tarjetas y el espejo	¿Qué movimientos se necesitan para pronunciar con exactitud cada fonema?
8	¿La articulación y el sonido corresponden con la letra?	¿Qué sonido corresponde a esta letra? Pronuncia con precisión ¿ha sido correcto?
9	¿Recuerdas cómo se escribe cada letra?	¿Cómo se escribe la letra de este fonema?

PLANO VERBAL

Instrucciones: Escucha atentamente la palabra que pronuncie el terapeuta y repítela. Escucha nuevamente, esta vez el terapeuta la pronunciará de forma pausada enfatizando en cada fonema, repítela de la misma manera. Cuenta cada fonema de la palabra y di la cantidad. Pronuncia en voz alta cada uno de los fonemas. Piensa en cada uno de los fonemas y los que reconozcas y sepas como se escriben escríbelos en el cuaderno

Material: cuaderno y lápiz.

Tabla 84
Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos en el plano verbal de la acción de escritura de la sesión 39

Proceso	Operación	Eslabón	Mecanismo NP	Hemisferio	Unidad funcional	Lóbulo Zonas Mod	Áreas
Atención	Escuchar atentamente la palabra que pronuncia el terapeuta.	4. Concentración.	Retención audio-verbal	Izquierdo	2	Temporales secundarias	21 y 37
Lenguaje	Repetir la palabra.	5. Ejecución. 3. Conexión de un elemento verbal con otro (artículo o palabra)	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46

Atención	Escuchar atentamente la palabra que el terapeuta pronunciara de forma pausada enfatizando cada fonema.	4. Concentración.	Oído fonemático		Izquierdo	2	Temporales Secundarias	21, 22
Lenguaje	Repetir la palabra de forma pausada enfatizando cada fonema.	5. Ejecución. 3. Conexión de un elemento verbal con otro (articulema o palabra)	Análisis síntesis cinestésica	y	Izquierdo	2	Parietales Secundarias	5, 7, 49
Movimiento	Realizar los movimientos para la pronunciación de cada fonema sin producir su sonido mientras el terapeuta si pronuncia los sonidos	3. Ejecución de movimientos: aferentaciones, precisión.	Análisis síntesis cinestésica	y	Izquierdo	2	Parietales Secundarias	5, 7, 49
Lenguaje	Pronunciar cada fonema mientras el terapeuta realiza los movimientos sin pronunciar los sonidos	5. Ejecución. 3. Conexión de un elemento verbal con otro (articulema o palabra)	Análisis síntesis cinestésica	y	Izquierdo	2	Parietales Secundarias	5, 7, 49
Memoria	Recordar la palabra y contar los fonemas que la componen	7. Estrategia de recuperación.	Retención audio-verbal		Izquierdo	2	Temporales Secundarias	21, 37
Pensamiento		5. Elección de la estrategia.	Programación y control de la actividad consciente		Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Lenguaje	Articular los movimientos de la palabra y verbalizarlos en voz baja	7. Desarrollo de una gramática generativa.	Análisis síntesis cinestésica	y	Izquierdo	2	Parietales Secundarias	5, 7, 49
Pensamiento	Pensar en cada uno de los sonidos que componen a la palabra y escribir la letra que le corresponde a cada uno a manera de auto-dictado	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y control de la actividad consciente		Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46

Tabla 85

Niveles de ayuda para cada operación que compone la acción en el plano verbal de la acción de escritura de la sesión 39

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	Escuchar atentamente la palabra que pronuncia el terapeuta.	El terapeuta pedirá al paciente que escuche atentamente la palabra que va a pronunciar.
2	Repetir la palabra.	El terapeuta pedirá al paciente que repita la palabra después de haberla escuchado.
3	Escuchar atentamente la palabra que el terapeuta pronunciara de forma pausada enfatizando cada fonema.	El terapeuta pedirá al paciente que escuche atentamente la palabra y preste atención a la forma en que la va a pronunciar.
4	Repetir la palabra de forma pausada enfatizando cada fonema.	El terapeuta pedirá al paciente que repita la palabra como él le ha mostrado, de manera pausada enfatizando cada fonema.
5	Realizar los movimientos para la pronunciación de cada fonema sin producir su sonido mientras el terapeuta si pronuncia los sonidos	El terapeuta pronunciará cada uno de los fonemas y maximizará los movimientos enfatizando su posición mientras el paciente realiza los mismos movimientos sin producir su sonido
6	Pronunciar cada fonema mientras el terapeuta realiza los movimientos sin pronunciar los sonidos	El terapeuta pedirá al paciente que pronuncie cada uno de los fonemas en voz alta, mientras observa al terapeuta hacer los movimientos sin producir el sonido
7	Recordar la palabra, verbalizarla en voz baja y contar los fonemas que la componen	El terapeuta pedirá al paciente que piense en cada uno de los fonemas y los cuente
8	Articular los movimientos de la palabra y verbalizarlos en voz baja	El terapeuta pedirá al paciente que vuelva a pronunciar la palabra de forma pausada verbalizando en voz baja (para sí) cada uno de los fonemas.
9	Pensar en cada uno de los sonidos que componen a la palabra y escribir la letra que le corresponde a cada uno a manera de auto-dictado	El terapeuta pedirá al paciente que piense en los fonemas y en el orden en que se encuentran dentro de la palabra y trace la letra correspondiente a cada uno.

ORIENTACIÓN

Tabla 86

Tipos específicos de ayuda para cada operación que compone la acción en el plano verbal de la acción de escritura de la sesión 39

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	Escucha con atención	Obsérvame y escucha lo que voy a decir
2	¿Qué palabra dije?	¿Recuerdas la palabra que acabo de decir?
3	Escucha y presta atención a la forma en que voy a pronunciar	Observa cada uno de los movimientos que realizo para pronunciar, ¿de qué manera estoy pronunciando?
4	¿Puedes repetir lo que yo hice?	¿Recuerdas como hice los movimientos para pronunciar cada fonema?
5	¿Puedes articular los movimientos sin pronunciar el sonido?	¿Ese movimiento pertenece a este fonema? Yo pronuncio
6	¿Qué movimientos se necesitan para este fonema? ¿Y para este otro?	Yo haré el movimiento y tú pronuncias

- | | | |
|---|---|---|
| 7 | ¿Qué palabra es? Menciónala en voz muy baja | Un fonema a la vez, ¿cuál es el primero? ¿y cual después? dílos en voz muy baja |
| 8 | ¿Puedes articular la palabra en voz baja? | ¿Cuáles y como son los movimientos que debes articular para pronunciar toda la palabra? |
| 9 | ¿Qué letra le corresponde a cada fonema? | Piensa en cada fonema ¿Cómo se escribe la letra que corresponde a ese fonema? |

FICHA DE REHABILITACIÓN

Sesión:	41	Fecha: 6 de agosto 2019
Etapas:	Séptima. Representación materializada y perceptiva de palabras largas con ayuda de la partición en sílabas.	
Objetivo de la etapa	Incrementar la retención de fonemas precisos que componen las palabras con ayuda de la división por sílabas; y escritura de palabras largas.	
Tarea:	Análisis fonemático de palabras largas con apoyo de división silábica.	
Objetivo:	Que el paciente mantenga la información de la estructura de palabras largas	
Objeto de la acción:	Organización del lenguaje escrito.	

Tabla 90
Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos de la acción

Proceso	Eslabón	Mecanismo NP	Unidad funcional	Zonas	Lóbulo	Áreas	Hemisferio
Pensamiento	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y control de la actividad consciente	3	Terciarias	Sectores prefrontales	9, 10, 11 y 46	Izquierdo

OPERACIONES DE LOS DIFERENTES PLANOS DE LA ACCIÓN

Tabla 91
Operaciones de la acción en el plano materializado – concreto

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Analizar el objeto que se encuentra sobre la mesa.	Orientación
2	Describir el objeto que se encuentra sobre la mesa	Orientación
3	Denominar el objeto (cuyo nombre se sintetiza en una palabra larga: 8 fonemas o más) o identificar la acción que podrían estar recreando el objeto (de 8 fonemas o más)	Ejecución
4	Escuchar atentamente la forma en que el terapeuta pronunciará el nombre del objeto o de la acción, quien dividirá la palabra en sílabas	Orientación
5	Repetir la palabra de la misma forma en que lo hizo el terapeuta, dividiéndola en sílabas	Ejecución
6	Colocar sobre la mesa una tira de papel por cada sílaba dicha	Ejecución
7	Contar la cantidad de sílabas representadas con tiras de papel	Ejecución
8	Pronunciar cada una de las sílabas y realizar el análisis fonemático de cada una de las sílabas	Ejecución
9	Contar la cantidad de sonidos que componen a cada sílaba La representación de los fonemas se hará con fichas blancas y su sustitución por fichas verdes para las vocales y fichas rojas para las consonantes, como se ha asimilado en etapas previas	Ejecución
10	Sustituir las fichas de colores por letras de madera correspondientes	Control
11	Verificar que las letras colocadas sean las correctas leyendo en voz alta de manera lenta y consciente	Control

Tabla 92

Operaciones de la acción en el plano perceptivo

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Observar y analizar un dibujo.	Orientación
2	Describir el dibujo.	Orientación
3	Identificar la acción principal que realiza el dibujo	Orientación
5	Sintetizar la información en la conjugación de un verbo (p. ej. Saltando, escalando)	Ejecución
6	Escuchar atentamente la forma en que el terapeuta pronunciará la palabra seleccionada, quien la dividirá en silabas	Orientación
7	Repetir la palabra dividida en silabas	Ejecución
8	Trazar una línea horizontal por cada silaba de la palabra en una hoja blanca	Ejecución
9	Verificar que haya incluido todas las silabas, pronunciándolas en voz alta y señalando la línea correspondiente a cada una La representación de los sonidos trazando cirulos y posteriormente las letras se realizará como se hizo en etapas previas	Ejecución y control
10	Verificar leyendo lentamente cada una de las palabras que componen las silabas y a su vez a la palabra	Control

Tabla 93

Operaciones de la acción en el plano verbal

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Recordar alguna actividad que haya realizado en días anteriores.	Orientación
2	Describir detalles del suceso narrado (acción realizada, quien estaba, cuando pasó, en donde pasó).	Ejecución
3	Identificar la acción principal.	Ejecución
4	Conjugar la acción en el tiempo verbal presente	Ejecución
5	Escuchar atentamente a la forma en que el terapeuta pronuncia la palabra dividida en silabas	Orientación
6	Pronunciar la palabra en voz alta dividida en silabas	Ejecución
7	Verbalizar cada silaba en voz baja y contar los fonemas de cada una.	Ejecución
8	Verbalizar en voz baja los fonemas que componen cada una de las silabas.	Ejecución
9	Articular en silencio la palabra.	Ejecución
10	Escribir la palabra verbalizando cada fonema en voz baja.	Ejecución y control
11	Verificar que las letras escritas sean correctas observando cada letra y pensando en su sonido en voz baja uniendo los sonidos de las silabas.	Control
12	Leer la palabra en voz alta para verificar que su escritura sea correcta.	Control

PLANOS DE EJECUCIÓN

CONCRETO

Instrucciones: hay un objeto colocado sobre la mesa, deberás analizarlo, decir sus características y denominarlo o bien identificar la acción que representa. Vas repetir la palabra que denomina al objeto o a la acción. Prestarás atención a la forma en que el terapeuta pronuncia la palabra dividiéndola por silabas y lo pronunciarás de la misma forma. Contaras la cantidad de silabas y

representarás cada una colocando una tira de papel. Representarás los fonemas como lo has aprendido, con fichas de color verde para las vocales y fichas rojas para las consonantes y las sustituirás después por letras palpables. Finalmente realizaras una lectura de forma consciente analizando cada uno de los sonidos y determinando si las letras corresponden a cada fonema.

Material: juguetes diversos (personas, cosas, plantas, etc.), tiras de papel fichas blancas, verdes y rojas.

Tabla 94

Operaciones de la acción en el plano materializado – concreto

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Analizar el objeto que se encuentra sobre la mesa.	Orientación
2	Describir el objeto que se encuentra sobre la mesa	Orientación
3	Denominar el objeto (cuyo nombre se sintetiza en una palabra larga: 8 fonemas o más) o identificar la acción que podrían estar recreando el objeto (de 8 fonemas o más)	Ejecución
4	Escuchar atentamente la forma en que el terapeuta pronunciará el nombre del objeto o de la acción, quien dividirá la palabra en sílabas	Orientación
5	Repetir la palabra de la misma forma en que lo hizo el terapeuta, dividiéndola en sílabas	Ejecución
6	Colocar sobre la mesa una tira de papel por cada sílaba dicha	Ejecución
7	Contar la cantidad de sílabas representadas con tiras de papel	Ejecución
8	Pronunciar cada una de las sílabas y realizar el análisis fonemático de cada una de las sílabas	Ejecución
9	Contar la cantidad de sonidos que componen a cada sílaba	Ejecución
	La representación de los fonemas se hará con fichas blancas y su sustitución por fichas verdes para las vocales y fichas rojas para las consonantes, como se ha asimilado en etapas previas	
10	Sustituir las fichas de colores por letras de madera correspondientes	Control
11	Verificar que las letras colocadas sean las correctas leyendo en voz alta de manera lenta y consciente	Control

Tabla 95

Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos en el plano materializado de la acción

Proceso	Operación	Eslabón	Mecanismo NP	Hemisferio	Unidad funcional	Lóbulo Zonas Mod	Áreas
Percepción	Analizar el objeto que se encuentra sobre la mesa.	1. Análisis y síntesis de cada uno de los rasgos primarios y secundarios de los objetos	Análisis y síntesis: discriminación visual	Izquierdo	2	Occipitales Secundarias	18, 19
Lenguaje	Describir el objeto que se encuentra sobre la mesa.	7. Desarrollo de una gramática generativa.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Percepción	Denominar el objeto (cuyo nombre se sintetiza en una palabra larga: 8 fonemas o más) o identificar la acción que podrían estar recreando el objeto	3. Asignación de la categoría que define a todo el objeto o situación.	Perceptivo global	Derecho	2	Temporo-parieto-occipital	37, 39, 40 y 19

Atención	(de 8 fonemas o más). Escuchar atentamente la forma en que el terapeuta pronunciará el nombre del objeto o de la acción, quien dividirá la palabra en sílabas.	4. Concentración.	Retención audio-verbal	Izquierdo	2	Temporales secundarias	21 y 37
Lenguaje	Repetir la palabra de la misma forma en que lo hizo el terapeuta, dividiéndola en sílabas.	7. Desarrollo de una gramática generativa.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Colocar sobre la mesa una tira de papel por cada sílaba dicha.	4. Análisis de las condiciones y componentes de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Contar la cantidad de sílabas representadas con tiras de papel.	3. Retención de las condiciones de la tarea.	Perceptivo analítico	Izquierdo	2	Temporo-parieto-occipital	37, 39, 40 y 19
Lenguaje	Pronunciar y realizar el análisis fonemático de cada una de las sílabas.	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Contar la cantidad de sonidos que componen a cada sílaba.	4. Análisis de las condiciones y componentes de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Sustituir las fichas de colores por letras palpables correspondientes.	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Verificar que las letras colocadas sean las correctas leyendo en voz alta de manera lenta y consciente.	9. Comparación de los resultados obtenidos con las condiciones originales de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46

Tabla 96

Niveles de ayuda para cada operación que compone la acción en el plano materializado

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	Analizar el objeto que se encuentra sobre la mesa.	El terapeuta presentará un objeto y se resaltarán los elementos fundamentales
2	Describir el objeto que se encuentra sobre la mesa.	El terapeuta le pide al paciente que describa el uso del objeto y que partes tiene
3	Denominar el objeto (cuyo nombre se sintetiza en una palabra larga: 8 fonemas o más) o identificar la acción que podrían	El terapeuta preguntará de que objeto se trata y como se llama

estar recreando el objeto (de 8 fonemas o más).

4	Escuchar atentamente la forma en que el terapeuta pronunciará el nombre del objeto o de la acción, quien dividirá la palabra en silabas.	El terapeuta pronunciará el nombre del objeto separando cada silaba mientras el paciente escucha con atención
5	Repetir la palabra de la misma forma en que lo hizo el terapeuta, dividiéndola en silabas.	El terapeuta pedirá al paciente que repita la palabra de la misma forma en que lo hizo, separándola en silabas.
6	Colocar sobre la mesa una tira de papel por cada silaba dicha.	El terapeuta pedirá al paciente que sobre la mesa coloque una tira de papel para representar cada silaba
7	Contar la cantidad de silabas representadas con tiras de papel.	El terapeuta preguntará al paciente cuantas silabas tiene la palabra y contarán las tiras de papel
8	Pronunciar y realizar el análisis fonemático de cada una de las silabas.	El terapeuta pedirá al paciente que diga en voz alta cada uno de los fonemas de las silabas de la palabra
9	Contar la cantidad de sonidos que componen a cada silaba.	El terapeuta pedirá al paciente que cuente los sonidos de cada silaba
10	Sustituir las fichas de colores por letras palpables correspondientes.	Después de haber representado las silabas con fichas, el terapeuta pedirá al paciente que analice los sonidos y las sustituya por letras palpables
11	Verificar que las letras colocadas sean las correctas leyendo en voz alta de manera lenta y consciente.	El terapeuta pedirá al paciente que de manera lenta y consciente analice las letras y diga su sonido uniéndolos entre silabas y a su vez en la palabra

ORIENTACIÓN

Tabla 97

Tipos de orientación para cada operación que compone la acción en el plano materializado

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	¿Cómo es el objeto?	¿Cuáles son las partes de este objeto?"
2	¿Para qué sirve? ¿Cómo se usa?	¿Qué uso se le da a este objeto? ¿Quiénes lo usan?
3	¿Qué objeto es?	¿Cómo se llama?
4	Escuchar atentamente lo que digo	¿De forma pronuncie la palabra
5	Repita la palabra igual que yo	¿Puedes repetir la palabra como lo hice? ¿Qué dije primero? ¿Qué dije después?
6	¿Cómo podemos representar las silabas?	Colocamos una tira de papel, ¿Qué silaba representa? ¿Faltan más silabas para representar toda la palabra?
7	¿Cuántas silabas tiene la palabra? Cuenta las tiras de papel.	¿Cuántas tiras de papel colocaste? Cuenta cada una y di que silaba es
8	¿Cuáles son los fonemas de cada silaba?	¿La primer silaba cuál es? ¿Y cuantos sonidos tiene? Dime cada uno de los sonidos
9	¿Cuántos sonidos tiene cada silaba?	¿Me puedes decir nuevamente la primer silaba? ¿Cuantos sonidos tiene?

- 10 ¿Qué letra corresponde a cada sonido? Di los sonidos uno por uno, ¿qué letra corresponde a cada sonido? Representalo con una letra
- 11 ¿Las letras son correctas? Di la palabra nuevamente, pero de forma pausada y observa las letras ¿corresponden los sonidos con las letras?

PERCEPTIVO

Instrucciones: se te presentarán algunas imágenes, una por turno. Deberás observar muy bien la imagen, analizar sus características, denominar el dibujo e identificar la acción que se realiza. Deberás conjugar el verbo que corresponde a la acción en presente. Tendrás que analizar la estructura de la palabra, es decir el verbo conjugado, dividiéndola en sílabas, primero el terapeuta te mostrará cómo y después lo harás tú. Una vez que hayas dividido la palabra en sílabas, deberás repetir cada una de esas sílabas y representarlas trazando líneas horizontales en una hoja de cuaderno. Representarás los sonidos de cada sílaba trazando círculos de colores sobre cada línea según corresponda, como lo hiciste en sesiones anteriores. Después trazarás la letra correspondiente a cada círculo esta vez bajo cada línea horizontal. Y finalmente comprobarás que las letras sean correctas leyendo lo que has escrito.

Material: Una serie de tarjetas con dibujos que representen diferentes actividades, lápiz, cuaderno, color rojo y color verde.

Tabla 98
Operaciones de la acción en el plano perceptivo

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Observar y analizar un dibujo.	Orientación
2	Describir el dibujo.	Orientación
3	Identificar la acción principal que realiza el dibujo	Orientación
5	Sintetizar la información en la conjugación de un verbo (p. ej. Saltando, escalando)	Ejecución
6	Escuchar atentamente la forma en que el terapeuta pronunciará la palabra seleccionada, quien la dividirá en sílabas	Orientación
7	Repetir la palabra dividida en sílabas	Ejecución
8	Trazar una línea horizontal por cada sílaba de la palabra en una hoja blanca	Ejecución
9	Verificar que haya incluido todas las sílabas, pronunciándolas en voz alta y señalando la línea correspondiente a cada una	Ejecución y control
	La representación de los sonidos trazando círculos y posteriormente las letras se realizará como se hizo en etapas previas	
10	Verificar leyendo lentamente cada una de las palabras que componen las sílabas y a su vez a la palabra	Control

Tabla 99

Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos en el plano perceptivo de la acción

Proceso	Operación	Eslabón	Mecanismo NP	Hemisferio	Unidad funcional	Lóbulo Zonas Mod	Áreas
Percepción	Observar y analizar un dibujo.	1. Análisis y síntesis de cada uno de los rasgos primarios y secundarios de los objetos	Análisis y síntesis visual	Izquierdo	2	Occipitales Secundarias	18, 19
Percepción	Describir el dibujo.	2. Asignación de categorías a las cualidades de los objetos	Perceptivo analítico	Izquierdo	2	Temporo-parieto-occipital	37, 39, 40 y 19
Percepción	Identificar la acción principal que realiza el dibujo	3. Asignación de la categoría que define a todo el objeto o situación.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Sintetizar la información en la conjugación de un verbo (p. ej. Saltando, escalando)	6. Táctica: elección de métodos apropiados.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Atención	Escuchar atentamente la forma en que el terapeuta pronunciará la palabra seleccionada, quien la dividirá en sílabas	5. Volumen.	Retención audio-verbal	Izquierdo	2	Temporales secundarias	21 y 37
Lenguaje	Repetir la palabra dividida en sílabas	2. Formulación de plan de expresión.	Organización secuencial de movimientos y acciones	Izquierdo	3	Frontales Terciarias	6, 8, 44 y 45
Memoria	Verificar que haya incluido todas las sílabas, pronunciándolas en voz alta y señalando la línea correspondiente a cada una	7. Estrategia de recuperación.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Verificar leyendo lentamente cada una de las palabras que componen las sílabas y a su vez a la palabra	9. Comparación de los resultados obtenidos con las condiciones originales de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46

Tabla 100

Niveles de ayuda para cada operación que compone la acción en el plano perceptivo

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	Observar y analizar un dibujo.	El terapeuta presenta una imagen al paciente y se resaltan los elementos fundamentales del dibujo que hay en esa imagen.
2	Describir el dibujo.	El terapeuta le pide al paciente que describa el objeto (como es, para que sirve, etc.).
3	Identificar la acción principal que realiza el dibujo	El terapeuta le pide a la paciente que denomine la acción que realiza el dibujo.
5	Sintetizar la información en la conjugación de un verbo (p. ej. Saltando, escalando)	El terapeuta pedirá al paciente que conjugue la acción identificada
6	Escuchar atentamente la forma en que el terapeuta pronunciará la palabra seleccionada, quien la dividirá en sílabas	El terapeuta pedirá al paciente que preste mucha atención mientras él pronuncia la palabra dividida en sílabas.
7	Repetir la palabra dividida en sílabas	El terapeuta pedirá al paciente que repita la palabra de la misma forma que él, dividida en sílabas.
8	Trazar una línea horizontal por cada sílaba de la palabra en una hoja blanca	El terapeuta pedirá al paciente que trace una línea horizontal en el cuaderno para representar cada sílaba
9	Verificar que haya incluido todas las sílabas, pronunciándolas en voz alta y señalando la línea correspondiente a cada una.	El terapeuta pedirá al paciente que pronuncie cada una de las sílabas y que conforme las pronuncie inmediatamente señale la línea que la representa para comprobar que todas hayan sido representadas
10	Verificar leyendo lentamente cada una de las palabras que componen las sílabas y a su vez a la palabra	El terapeuta pedirá al paciente que observe las letras y diga su sonido, uniendo los sonidos de acuerdo a la estructura de las sílabas y de la palabra

ORIENTACIÓN

Tabla 101

Tipos de orientaciones para cada operación que compone la acción en el plano perceptivo

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	Mira este dibujo atentamente	El terapeuta tomará una imagen "¿Qué es lo que ves en esta imagen?"
2	¿Cómo es el dibujo de la imagen?	¿Qué partes tiene el dibujo?
3	¿Qué está ocurriendo en el dibujo?	¿Esto a que acción corresponde?
5	¿Esa acción como queda si la conjugamos en presente?	El terapeuta da un ejemplo de un verbo y su conjugación en presente. ¿Ese verbo cómo quedaría?
6	Observa como pronuncio el verbo	Pon mucha atención a la forma en que pronuncio el verbo
7	Ahora tú pronuncia como yo	¿Cuál es la primer sílaba? ¿Y la que sigue cuál es?
8	Representa las sílabas con líneas	Esta sílaba ¿Cómo la vas a representar?
9	¿Representaste todas las sílabas?	Dime la primer sílaba, ¿la representaste? Señala la línea que la representa
10	¿Las letras escritas son correctas?	Señala la primer letra di su sonido ¿es correcta? ¿Corresponde?

VERBAL

Instrucciones: vas a recordar algún suceso importante que hayas vivido en los últimos días y lo platicarás en voz alta, debes prestar principal atención a la acción que realizaste y cuando la identifiques deberás decirla en tiempo verbal presente, es decir, como si estuviera pasando justo ahora, tratando de responder alguna de estas preguntas: “¿Que está pasando?” o “¿Qué estás haciendo?”. El terapeuta pronunciará esa palabra dividiéndola en sílabas, presta mucha atención, posteriormente repetirás la palabra dividida por sílabas. Repetirás en voz baja cada sílaba y las contarás. Después repetirás cada una de las sílabas prestando atención a los fonemas y también los contarás. Repetirás cada fonema que compone a cada sílaba y repetirás cada sílaba que compone a la palabra. Vas a pensar en cada sílaba y en cada fonema y los representarás de manera escrita. Por último observarás las letras que acabas de escribir y dirás los sonidos en voz alta. Finalmente vas a comparar lo que acabas de leer con la acción en tiempo presente que dijiste al principio para saber si es correcto o si hubo errores.

Material: hoja y pluma.

Tabla 102

Operaciones de la acción en el plano verbal

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Recordar alguna actividad que haya realizado en días anteriores.	Orientación
2	Describir detalles del suceso narrado (acción realizada, quien estaba, cuando pasó, en donde pasó).	Ejecución
3	Identificar la acción principal.	Ejecución
4	Conjugar la acción en el tiempo verbal presente	Ejecución
5	Escuchar atentamente a la forma en que el terapeuta pronuncia la palabra dividida en sílabas	Orientación
6	Pronunciar la palabra en voz alta dividida en sílabas	Ejecución
7	Verbalizar cada sílaba en voz baja y contar los fonemas de cada una.	Ejecución
8	Verbalizar en voz baja los fonemas que componen cada una de las sílabas.	Ejecución
9	Articular en silencio la palabra.	Ejecución
10	Escribir la palabra verbalizando cada fonema en voz baja.	Ejecución y control
11	Verificar que las letras escritas sean correctas observando cada letra y pensando en su sonido en voz baja uniendo los sonidos de las sílabas.	Control
12	Leer la palabra en voz alta para verificar que su escritura sea correcta.	Control

Tabla 103

Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos en el plano verbal de la acción

Proceso	Operación	Eslabón	Mecanismo NP	Hemisferio	Unidad funcional	Lóbulo Zona	Área
Memoria	Recordar alguna actividad que haya realizado en días anteriores.	8. Recuperación dinámica respaldada en el lenguaje interno.	Retención audio-verbal	Izquierdo	2	Temporales Secundaria	21, 37
Lenguaje	Describir detalles del suceso narrado (acción realizada, quien estaba, cuando	7. Desarrollo de una gramática generativa.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46

pasó, en donde pasó).

Pensamiento	Identificar la acción principal.	4. Análisis de las condiciones y componentes de la tarea.	Perceptivo analítico	Izquierdo	2	Temporo-parieto-occipital	37, 39, 40 y 19
Pensamiento	Conjugar la acción en el tiempo verbal presente	6. Táctica: elección de métodos apropiados.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Atención	Escuchar atentamente la forma en que el terapeuta pronuncia la palabra dividida en sílabas	5. Volumen.	Retención audio-verbal	Izquierdo	2	Temporales Secundaria	21, 37
Lenguaje	Pronunciar la palabra en voz alta dividida en sílabas	2. Formulación de plan de expresión.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Verbalizar cada sílaba en voz baja y contar los fonemas de cada una.	8. Descubrimiento de la respuesta vinculada a la pregunta explícita o implícita de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Lenguaje	Verbalizar en voz baja los fonemas que componen cada una de las sílabas.	3. Ejecución. Organización fonémica precisa.	1. Análisis y síntesis cinestésica	Izquierdo	2	Parietales Secundarias	5, 7, 49
Movimiento	Articular en silencio la palabra.	4. Ejecución de movimientos: aferentaciones, fluidez.	Organización secuencial de movimientos y acciones	Izquierdo	3	Frontales Terciarias	6, 8, 44 y 45
Pensamiento	Escribir la palabra verbalizando cada fonema en voz baja.	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Verificar que las letras escritas sean correctas observando cada letra y pensando en su sonido en voz baja uniendo los sonidos de las sílabas.	8. Descubrimiento de la respuesta vinculada a la pregunta explícita o implícita de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46

Pensamiento	Leer la palabra en voz alta para verificar que su escritura sea correcta.	9. Comparación de los resultados obtenidos con las condiciones originales de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales y Terciarias	9, 10, 11 y 46
-------------	---	--	---	-----------	---	------------------------------------	----------------

Tabla 103

Niveles de ayuda para cada operación que compone la acción en el plano verbal

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	Recordar alguna actividad que haya realizado en días anteriores.	El terapeuta pedirá al paciente que platique algún suceso que haya hecho en los días previos a la sesión
2	Describir detalles del suceso narrado (acción realizada, quien estaba, cuando pasó, en donde pasó).	El terapeuta preguntará al paciente detalles específicos del suceso contado a fin de precisarlo mejor.
3	Identificar la acción principal.	El terapeuta pedirá al paciente identifique el verbo, la acción o lo que en la oración se hizo.
4	Conjugar la acción en el tiempo verbal presente	El terapeuta pedirá al paciente que mencione la acción en tiempo presente, es decir como si la estuviera realizando en ese preciso momento
5	Escuchar atentamente a la forma en que el terapeuta pronuncia la palabra dividida en sílabas	El terapeuta pedirá al paciente que lo escuche atentamente mientras pronuncia la palabra por sílabas.
6	Pronunciar la palabra en voz alta dividida en sílabas	El terapeuta pedirá al paciente que repita la palabra cómo le ha mostrado, dividiéndola en sílabas.
7	Verbalizar cada sílaba en voz baja y contar los fonemas de cada una.	El terapeuta pedirá al paciente que diga las sílabas en voz baja, una a la vez y las cuente
8	Verbalizar en voz baja los fonemas que componen cada una de las sílabas.	El terapeuta pedirá al paciente que diga en voz baja cada una de las sílabas, pronunciando cada fonema en voz baja para contar cada uno.
9	Articular en silencio la palabra.	El terapeuta pedirá al paciente que articule la forma en que se pronuncia cada fonema que compone a la palabra, haciéndolo sin producir su sonido
10	Escribir la palabra verbalizando cada fonema en voz baja.	El terapeuta pedirá al paciente que verbalice cada uno de los fonemas y conforme los pronuncie piense en la letra que le corresponde y la escriba
11	Verificar que las letras escritas sean correctas observando cada letra y pensando en su sonido en voz baja uniendo los sonidos de las sílabas.	El terapeuta pedirá al paciente que observe las letras que ha escrito y piense en su sonido y lo diga en voz alta hasta completar cada palabra
12	Leer la palabra en voz alta para verificar que su escritura sea correcta.	El terapeuta pedirá al paciente que realice una lectura consiente de cada sonido que compone a la palabra y lo diga en voz alta

ORIENTACIÓN

Tabla 104

Niveles de ayuda para cada operación que compone la acción en el plano verbal

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	Cuéntame ¿Qué has hecho en los últimos días	El terapeuta da ejemplos de actividades realizadas, ¿y tú que has hecho?
2	Dime si entendí bien	¿Cuándo sucedió? ¿Con quién estabas? entendí que hiciste esto, ¿estoy bien?
3	En una sola palabra dime, ¿Qué fue lo que hiciste?	El terapeuta da ejemplos de acciones (verbos) y pide al paciente que piense en la acción que hizo y la diga
4	¿Esa acción como se dice en tiempo presente?	Piensa que está sucediendo en este momento, ¿Qué está pasando?
5	Escucha con atención ¿Cómo he pronunciado?	Por favor presta atención a la forma en que voy a pronunciar la palabra, presta atención a la división de la palabra
6	¿Puedes pronunciar la palabra como yo lo hice?	Dime la palabra como yo lo hice, ¿puedes? Te escucho
7	¿Cuántas sílabas son?	Pronuncia en voz baja cada sílaba, ¿Cuántas sílabas tiene la palabra?
8	¿Qué fonemas tiene cada sílaba?	Dime la primera sílaba, ¿Cuántos fonemas tiene? ¿Y las siguientes? Dímelas y cuenta
9	¿Incluiste todas las palabras?	Articula cada palabra sin sonido, solo piénsala
10	¿Qué letras corresponden a cada sonido?	¿Qué letras corresponden a los fonemas de la primera sílaba? Trázala ¿Y a la siguiente sílaba que letras le corresponden a los sonidos?
11	¿Las letras que escribiste son correctas?	¿Cómo suena esta letra? ¿Y si las unimos como suenan? ¿Y si unimos las letras de cada sílaba si dice lo que querías escribir?
12	¿Qué dice? ¿Es lo que querías escribir?	¿Puedes leer en voz alta la palabra que acabas de escribir? ¿Dice lo mismo que la acción que me habías dicho hace rato?

FICHA DE REHABILITACIÓN

Sesión:	48	Fecha: 8 de octubre de 2019
Etapa:	Octava. Organización del discurso en frases cortas y su representación escrita	
Objetivo de la etapa	Que el paciente genere oraciones cortas, las retenga y las represente de manera escrita.	
Tarea:	Escritura de un suceso.	
Objetivo:	Que el paciente evoque un evento previo (próximo) en su vida y lo comunique de forma escrita.	
Objeto de la acción:	Organización del lenguaje escrito.	

Tabla 105
Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos de la acción

Proceso	Eslabón	Mecanismo (factor) NP	Unidad funcional	Zonas	Lóbulo	Áreas	Hemisferio
Memoria	8. Recuperación dinámica respaldada en el lenguaje interno	Programación y control de la actividad consciente	3	Terciarias	Sectores prefrontales	9, 10, 11 y 46	Izquierdo

OPERACIONES:

Tabla 106
Operaciones de la acción en el plano materializado – concreto.

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Comentar un evento previo sintetizándolo en una oración breve En la etapa 7 el paciente asimiló la acción para sintetizar oraciones breves	Orientación
2	Analizar los objetos que se encuentran sobre la mesa	Orientación
3	Denominar los objetos que se encuentran sobre la mesa	Ejecución
4	Seleccionar aquellos objetos que se relacionen con los elementos de la oración previamente elaborada	Ejecución
5	Ordenar los objetos en función del orden de la oración	Ejecución
6	Decir la oración de forma pausada y señalar cada uno de los objetos conforme avance en la oración	Ejecución
7	Verificar la inclusión de cada objeto señalándolo y de manera simultánea decir la oración	Control
8	Repetir la oración y por cada palabra colocar sobre la mesa una tira de papel	Ejecución
9	Verificar la representación de cada palabra de la oración, repitiéndola lentamente y por cada palabra dicha deberá señalar la tira de papel correspondiente Las letras de cada palabra se representarán con fichas y se sustituirán por letras palpables como se ha mostrado en etapas previas	Control
10	Verificar que la representación con letras palpables sea correcta señalando cada letra y pronunciándola en voz alta	Control

Tabla 107

Operaciones de la acción en el plano perceptivo.

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Comentar un evento previo sintetizándolo en una oración breve En la etapa 7 el paciente asimiló la acción para sintetizar oraciones breves	Orientación
2	Realizar dibujos que le ayuden a recordar cada uno de los elementos de la oración (sujetos, lugares, cosas etc.).	Ejecución
3	Denominar cada uno de los dibujos realizados	Orientación
4	Repetir la oración y señalar los objetos que estará pronunciando.	Ejecución
5	Repetir la oración y por cada palabra pronunciada trazar en el cuaderno una línea horizontal (de entre 3 a 7 cm aproximadamente)	Ejecución
6	Repetir la oración y por cada palabra pronunciada señalar la línea que la representa En cada línea se escribirán las letras que corresponden a cada palabra representada, como se ha mostrado en etapas previas	Ejecución y control
7	Verificar que las letras hayan sido escritas correctamente, pronunciando los sonidos de cada palabra y comparándolos con la oración previamente realizada	Control

Tabla 108

Operaciones de la acción en el plano verbal

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Comentar un evento previo sintetizándolo en una oración breve En la etapa 7 el paciente asimiló la acción para sintetizar oraciones breves	Orientación
2	Responder a las preguntas que hará el terapeuta en relación al evento narrado (¿cuándo fue, en donde fue, quienes estaban, por qué pasó?)	Orientación
3	Verbalizar en voz baja la oración para determinar la cantidad de palabras	Orientación
4	Realizar el análisis fonemático en voz baja de cada una de las palabras	Ejecución
5	Verbalizar en voz baja cada fonema y representarlo de manera escrita trazando la letra correspondiente	Ejecución
6	Articular los movimientos sin sonido de cada fonema mientras realiza una lectura de forma lenta	Ejecución
7	Leer las palabras uniendo cada fonema uno con otro pensando en cuál es su sonido <i>Aplicación de una tarea de interferencia</i>	Control
8	Verificar que las palabras hayan sido escritas correctamente analizando las letras visualmente, pronunciando su sonido y uniéndolos de acuerdo a la estructura de las palabras	Control

PLANOS DE LA ACCIÓN**PLANO CONCRETO**

Instrucciones: Quiero que recuerdes un evento sucedido en los últimos días y lo sintetices en una oración corta, como lo aprendiste a hacer en sesiones pasadas (incluyendo artículos, sujetos, verbos y pronombres). Sobre la mesa hay algunos objetos, deberás seleccionar aquellos que se relacionen con la oración que has dicho, los deberás ordenar de acuerdo a la oración y posteriormente esa oración vas a representar con figuras de las letras, primero representarás los fonemas (sonidos) con fichas blancas y después sustituir esas fichas blancas por fichas rojas para representar vocales y con fichas verdes para las consonantes y entonces si sustituirás las fichas por figuras de letras, como lo has aprendido anteriormente. Por ultimo deberás observar las letras y pensar en su sonido y unir las,

es decir, realizarás una lectura de forma lenta y consciente de cada elemento tanto visual como fonemático.

Material: muñecos de personas y animales y diversos juguetes, fichas blancas, rojas y verdes.

Tabla 109

Operaciones de la acción en el plano materializado – concreto.

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Comentar un evento previo sintetizándolo en una oración breve En la etapa 7 el paciente asimiló la acción para sintetizar oraciones breves	Orientación
2	Analizar los objetos que se encuentran sobre la mesa	Orientación
3	Denominar los objetos que se encuentran sobre la mesa	Ejecución
4	Seleccionar aquellos objetos que se relacionen con los elementos de la oración previamente elaborada	Ejecución
5	Ordenar los objetos en función del orden de la oración	Ejecución
6	Decir la oración de forma pausada y señalar cada uno de los objetos conforme avance en la oración	Ejecución
7	Verificar la inclusión de cada objeto señalándolo y de manera simultánea decir la oración	Control
8	Repetir la oración y por cada palabra colocar sobre la mesa una tira de papel	Ejecución
9	Verificar la representación de cada palabra de la oración, repitiéndola lentamente y por cada palabra dicha deberá señalar la tira de papel correspondiente Las letras de cada palabra se representarán con fichas y se sustituirán por letras palpables como se ha mostrado en etapas previas	Control
10	Verificar que la representación con letras palpables sea correcta señalando cada letra y pronunciándola en voz alta	Control

Tabla 110

Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos en el plano materializado de la acción

Proceso	Operación	Eslabón	Mecanismo NP	Hemisferio	Unidad funcional	Lóbulo Zonas Mod	Áreas
Memoria	Comentar un evento previo sintetizándolo en una oración breve	8. Recuperación dinámica respaldada en el lenguaje interno.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Percepción	Analizar los elementos que se encuentran sobre la mesa.	1. Análisis y síntesis de cada uno de los rasgos primarios y secundarios de los objetos	Análisis y síntesis: discriminación visual	Izquierdo	2	Occipitales Secundarias	18, 19
Lenguaje	Denominar los elementos que se encuentran sobre la mesa	6. Almacén léxico-semántico.	Organización secuencial de movimientos y acciones	Izquierdo	3	Frontales terciarias	6, 8, 44 y 45
Pensamiento	Seleccionar aquellos objetos que se relacionen con los elementos de la oración previamente elaborada	4. Análisis de las condiciones y componentes de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46

Pensamiento	Ordenar los objetos en función del orden de la oración	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Decir la oración de forma pausada y señalar cada uno de los objetos conforme avance en la oración	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Verificar la inclusión de cada objeto señalándolo y de manera simultánea decir la oración	9. Comparación de los resultados obtenidos con las condiciones originales de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Lenguaje							
		8. Regulación y verificación de la comunicación.					
Pensamiento	Repetir la oración y por cada palabra colocar sobre la mesa una tira de papel	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Verificar la representación de cada palabra de la oración, repitiéndola lentamente y por cada palabra dicha deberá señalar la tira de papel correspondiente	9. Comparación de los resultados obtenidos con las condiciones originales de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Verificar que la representación con letras palpables sea correcta señalando cada letra y pronunciándola en voz alta	8. Descubrimiento de la respuesta vinculada a la pregunta explícita o implícita de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46

Tabla 111

Niveles de ayuda para cada operación que compone la acción en el plano materializado

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	Comentar un evento previo sintetizándolo en una oración breve	El terapeuta preguntará al paciente por algún suceso hecho en la semana o días previos a la sesión
2	Analizar los elementos que se encuentran sobre la mesa.	El terapeuta presenta un objeto por turno y resaltará los elementos fundamentales de cada objeto.
3	Denominar los elementos que se encuentran sobre la mesa	El terapeuta pedirá al paciente que describa el uso de cada objeto y lo denomine
4	Seleccionar aquellos objetos que se relacionen con los elementos	El terapeuta pedirá al paciente que señale cada uno de los objetos que tengan relación con la oración (personas, autos, frutas, animales etc.)

	de la oración previamente elaborada	
5	Ordenar los objetos en función del orden de la oración	El terapeuta pedirá al paciente que recuerde la oración y ordene los objetos que ha seleccionado
6	Decir la oración de forma pausada y señalar cada uno de los objetos conforme avance en la oración	El terapeuta pedirá al paciente que señale cada objeto mientras repite la oración en voz alta, de manera que cada vez que en la oración diga una palabra pueda señalar al objeto que la representa
7	Verificar la inclusión de cada objeto señalándolo y de manera simultánea decir la oración	El terapeuta pedirá al paciente que repita la oración y simultáneamente señale los objetos correspondientes, para asegurarse que haya incluido a todos los objetos previamente seleccionados
8	Repetir la oración y por cada palabra colocar sobre la mesa una tira de papel	El terapeuta entregará al paciente varias tiras de papel, pedirá al paciente que repita la oración lentamente y por cada palabra pronunciada coloque una tira de papel
9	Verificar la representación de cada palabra de la oración, repitiéndola lentamente y por cada palabra dicha deberá señalar la tira de papel correspondiente	El terapeuta pedirá al paciente que verifique que haya representado todas las palabras de la oración, cada una con una tira de papel, repitiendo la oración lentamente y por cada palabra pronunciada señalar la tira de papel correspondiente
10	Verificar pronunciando cada sonido y señalando la ficha que lo representa.	Después de haber representado las letras con figuras palpables, el terapeuta pedirá al paciente que verifique que las letras sean correctas, pronunciando el sonido de cada letra y una las que constituyen palabras apoyándose con las tiras de papel.

ORIENTACIÓN

Tabla 112

Tipos de orientación para cada operación que compone la acción en el plano materializado

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	¿Podrías contarme alguna cosa que hayas hecho en la semana?	¿Qué hiciste ayer? ¿Quién estaba ahí? ¿En dónde fue?
2	¿Podrías describir los objetos que hay sobre la mesa?	¿Qué partes tiene este objeto? ¿Cómo es? ¿Para qué se usa?
3	¿Qué objetos hay sobre la mesa?	¿Conoces este objeto? ¿Sabes qué es?
4	¿Cuáles de estos objetos se relacionan con la oración del suceso que me contaste?	¿Este objeto se relaciona con lo que me contaste que hiciste? ¿De qué manera? ¿Y este otro de qué manera se relaciona con lo que me contaste? ¿O no se relaciona de ninguna manera?
5	¿Cuál fue el orden? De esa manera acomoda los objetos	¿Qué pasó primero? Toma el objeto que representa eso que me dijiste. ¿Qué pasó después? Toma el objeto que lo represente
6	¿Puedes decir nuevamente la oración pero esta vez señalando el objeto que pronuncias?	Dime nuevamente la oración detenidamente, ¡alto! ¿Qué objeto corresponde a la palabra que acabas de decir?
7	¿Incluiste todos los objetos necesarios?	¿Puedes repetir la oración y volver a señalar los objetos?
8	Cada palabra la representarás con una tira de papel	Repite lentamente la oración al terminar una palabra coloca una tira de papel ¿Qué palabra haz dicho? ¿Cómo se va a representar?
9	¿Haz representado todas las palabras con tiras de papel?	Repite nuevamente la oración. ¿Esa palabra ya está representada? Señálala
10	¿Las letras son correctas?	Lentamente pronuncia los sonidos de cada letra ¿es correcta la letra? ¿Corresponde con el sonido?

PLANO PERCEPTIVO

Instrucciones: Quiero que recuerdes un evento sucedido en los últimos días y lo sintetices en una oración corta, como lo aprendiste a hacer en sesiones pasadas (incluyendo artículos, sujetos, verbos y pronombres). Piensa en los elementos de la oración y realiza algunos dibujos relacionados en el cuaderno que está en la mesa. Después me vas a decir que es lo que has dibujado y qué relación tiene con la oración. Deberás contar las palabras de la oración, puedes apoyarte con los dibujos, y por cada palabra vas a trazar una línea horizontal en el cuaderno, representarás los sonidos que componen a cada una de las palabras trazando un círculo por cada sonido sobre la línea correspondiente que representa a la palabra y diferenciaras cuales son vocales y cuales consonantes remarcando los círculos con color rojo y verde respectivamente. Repetirás la oración de forma lenta de manera que conforme pronuncies los fonemas señales el círculo y escribas la letra que le corresponde. Finalmente analizaras las letra que haz trazado y dirás en voz alta su sonido, uniéndolos unos con otros de acuerdo a la estructura de la palabra.

Material: lápiz, color rojo, color verde y cuaderno.

Tabla 113

Operaciones de la acción en el plano perceptivo.

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Comentar un evento previo sintetizándolo en una oración breve En la etapa 7 el paciente asimiló la acción para sintetizar oraciones breves	Orientación
2	Realizar dibujos que le ayuden a recordar cada uno de los elementos de la oración (sujetos, lugares, cosas etc.).	Ejecución
3	Denominar cada uno de los dibujos realizados	Orientación
4	Repetir la oración y señalar los objetos que estará pronunciando.	Ejecución
5	Repetir la oración y por cada palabra pronunciada trazar en el cuaderno una línea horizontal (de entre 3 a 7 cm aproximadamente)	Ejecución
6	Repetir la oración y por cada palabra pronunciada señalar la línea que la representa En cada línea se escribirán las letras que corresponden a cada palabra representada, como se ha mostrado en etapas previas	Ejecución y control
7	Verificar que las letras hayan sido escritas correctamente, pronunciando los sonidos de cada palabra y comparándolos con la oración previamente realizada	Control

Tabla 114

Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos en el plano perceptivo de la acción

Proceso	Operación	Eslabón	Mecanismo NP	Hemisferio	Unidad funcional	Lóbulo Zonas Mod	Áreas
Lenguaje	Comentar un evento previo sintetizándolo en una oración breve.	7. Desarrollo de una gramática generativa.	Programación y regulación de la actividad consciente.	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Memoria	Realizar dibujos que le ayuden a recordar cada uno de los elementos de la oración (sujetos, lugares, cosas etc.).	3. Empleo de estrategia mnésica.	Perceptivo analítico	Izquierdo	2	Temporo-parieto-occipital	37, 39, 40 y 19

Lenguaje	Denominar cada uno de los dibujos realizados.	6. Almacén léxico-semántico.	Programación y regulación de la actividad consciente.	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Repetir la oración y señalar los objetos que estará pronunciando.	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Repetir la oración y por cada palabra pronunciada trazar en el cuaderno una línea horizontal (de entre 3 - 7 cm aprox.).	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Repetir la oración y por cada palabra pronunciada señalar la línea que la representa.	8. Descubrimiento de la respuesta vinculada a la pregunta explícita o implícita de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Verificar que las letras hayan sido escritas correctamente, pronunciando los sonidos de cada palabra y comparándolos con la oración previamente realizada.	9. Comparación de los resultados obtenidos con las condiciones originales de la tarea.	Programación y control de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46

Tabla 115

Niveles de ayuda para cada operación que compone la acción en el plano perceptivo

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	Comentar un evento previo sintetizándolo en una oración breve.	El terapeuta preguntará al paciente por algún suceso hecho en la semana o días previos a la sesión
2	Realizar dibujos que le ayuden a recordar cada uno de los elementos de la oración (sujetos, lugares, cosas etc.).	El terapeuta pedirá al paciente que realice dibujos de algunos elementos que se encuentren en la oración.
3	Denominar cada uno de los dibujos realizados.	El terapeuta pedirá al paciente que mencione el nombre cada uno de los dibujos realizados.
4	Repetir la oración y señalar los objetos que estará pronunciando.	El terapeuta pedirá a paciente que repita la oración pero de forma lenta de modo que conforme vaya pronunciando las palabras señale el dibujo

correspondiente.

- | | | |
|---|--|---|
| 5 | Repetir la oración y por cada palabra pronunciada trazar en el cuaderno una línea horizontal (de entre 3 a 7 cm aproximadamente). | El terapeuta pedirá al paciente que nuevamente repita la oración, esta vez deteniéndose al final de cada palabra y entonces trace una línea horizontal en el cuaderno, que corresponderá a cada palabra. |
| 6 | Repetir la oración y por cada palabra pronunciada señalar la línea que la representa. | El terapeuta pedirá al paciente que pronuncie nuevamente la oración, esta vez deberá señalar la tira de papel correspondiente a cada palabra pronunciada de la oración. |
| 7 | Verificar que las letras hayan sido escritas correctamente, pronunciando los sonidos de cada palabra y comparándolos con la oración previamente realizada. | El terapeuta pedirá al paciente que pronuncie cada una de las palabras de la oración de forma pausada de modo que al pronunciar cada fonema de cada palabra señale la letra escrita y determine si corresponden |

ORIENTACIÓN

Tabla 116

Tipos de orientaciones para cada operación que compone la acción en el plano perceptivo

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	¿Podrías contarme alguna cosa que hayas hecho en la semana?	¿Qué hiciste ayer? ¿Quién estaba ahí? ¿En dónde fue?
2	¿Podrías hacer unos dibujos de lo que hiciste?	¿Cómo dibujarías esta acción? ¿Y las personas? ¿Todo lo haz representado con dibujos?
3	¿Qué dibujo es?	¿Podrías decirme que es lo que dibujaste?
4	¿Qué objetos hay en la oración? Repítela y señálos	Di la oración, ¿este objeto ya lo incluíste?
5	¿Cómo vamos a representar los dibujos?	¿Cuántas líneas vas a trazar? Traza una por cada palabra
6	¿Todas las palabras están representadas?	¿Esta tira a que palabra representa?
8	¿Las letras escritas son correctas?	¿Qué sonidos tiene la primera palabra? ¿Coinciden con las letras escritas?

PLANO VERBAL

Instrucciones: Quiero que recuerdes un evento sucedido en los últimos días y lo sintetices en una oración corta, como lo aprendiste a hacer en sesiones pasadas (incluyendo artículos, sujetos, verbos y pronombres). Para precisar la información quiero que respondas a unas preguntas que te voy a hacer sobre el evento que ha contado. Después vas a verbalizar la oración en voz para apoyarte para contar las palabras de la oración. Para que no haya ningún error realizarás el análisis fonemático de todas y cada una de las palabras así como su articulación precisa, primero lo haremos juntos y después tú en silencio y yo hago los sonidos para que finalmente yo lo haga en silencio y tu

pronuncies el sonido preciso. Finalmente pensarás en cada uno de los componentes de cada palabra y lo representarás de manera escrita en el cuaderno con las letras correspondientes.

Material: cuaderno y lápiz.

Tabla 117

Operaciones de la acción en el plano verbal

No.	Operaciones	Elemento estructural
1	Comentar un evento previo sintetizándolo en una oración breve	Orientación
	En la etapa 7 el paciente asimiló la acción para sintetizar oraciones breves	
2	Responder a las preguntas que hará el terapeuta en relación al evento narrado (¿cuándo fue, en donde fue, quienes estaban, por qué pasó?)	Orientación
3	Verbalizar en voz baja la oración para determinar la cantidad de palabras	Orientación
4	Realizar el análisis fonemático en voz baja de cada una de las palabras	Ejecución
5	Verbalizar en voz baja cada fonema y representarlo de manera escrita trazando la letra correspondiente	Ejecución
6	Articular los movimientos sin sonido de cada fonema mientras realiza una lectura de forma lenta	Ejecución
7	Leer las palabras uniendo cada fonema uno con otro pensando en cuál es su sonido <i>Aplicación de una tarea de interferencia</i>	Control
8	Verificar que las palabras hayan sido escritas correctamente analizando las letras visualmente, pronunciando su sonido y uniéndolos de acuerdo a la estructura de las palabras	Control

Tabla 118

Componentes psicológicos, neuropsicológicos y fisiológico-anatómicos en el plano verbal de la acción

Proceso	Operación	Eslabón	Mecanismo NP	Hemisferio	Unidad funcional	Lóbulo Zona Mod	Área
Lenguaje	Comentar un evento previo sintetizándolo en una oración breve.	7. Desarrollo de una gramática generativa.	Perceptivo analítico	Izquierdo	2	Temporo-parieto-occipital	37, 39, 40 y 19
Lenguaje	Responder a las preguntas que hará el terapeuta en relación al evento narrado.	11. Comprensión del significado de frases. 1. Memoria verbal (retención de las palabras más importantes).	Programación y regulación de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Pensamiento	Verbalizar en voz baja la oración para determinar la cantidad de palabras.	4. Análisis de las condiciones y componentes de la tarea.	Organización y secuencial de movimientos y acciones	Izquierdo	3	Frontales Terciarias	6, 8, 44 y 45
Pensamiento	Realizar el análisis fonemático en voz baja de cada una de las palabras.	4. Análisis de las condiciones y componentes de la tarea.	Oído fonemático	Izquierdo	2	Temporales Secundaria	21, 22

Pensamiento	Verbalizar en voz baja cada fonema y representarlo de manera escrita trazando la letra correspondiente.	7. Ejecución del plan a partir del algoritmo. Uso de operaciones apropiadas.	Programación y regulación de la actividad consciente	Izquierdo	3	Prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46
Movimiento	Articular los movimientos sin sonido de cada fonema mientras realiza una lectura de forma lenta.	4. Ejecución de movimientos: aferentaciones, fluidez.	Análisis y síntesis cinestésica	Izquierdo	2	Parietales Secundarias	5, 7, 49
Movimiento	Leer las palabras en voz alta uniéndolas cada fonema uno con otro pensando en cuál es su sonido.	4. Ejecución de movimientos: aferentaciones, fluidez.	Organización secuencial de movimientos y acciones	Izquierdo	3	Frontales Terciarias	6, 8, 44 y 45
Pensamiento		8. Descubrimiento de la respuesta vinculada a la pregunta explícita o implícita de la tarea.	Análisis y síntesis visual		2	Occipitales Secundarias	18, 19
Pensamiento	Verificar que las palabras escritas correctamente analizando las letras visualmente, pronunciando su sonido y uniéndolos de acuerdo a la estructura de las palabras.	9. Comparación de los resultados obtenidos con las condiciones originales de la tarea.	Programación y regulación de la actividad consciente	Izquierdo	3	Sectores prefrontales Terciarias	9, 10, 11 y 46

Tabla 119

Niveles de ayuda para cada operación que compone la acción en el plano verbal

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	Comentar un evento previo sintetizándolo en una oración breve.	El terapeuta preguntará al paciente por algún suceso hecho en la semana o días previos a la sesión
2	Responder a las preguntas que hará el terapeuta en relación al evento narrado.	El terapeuta planteará algunas preguntas al paciente sobre la oración para ayudar a precisar la información
3	Verbalizar en voz baja la oración para determinar la cantidad de palabras.	El terapeuta pedirá al paciente que repita la oración pero en voz muy baja y que contabilice las palabras que componen la oración

4	Realizar el análisis fonemático en voz baja de cada una de las palabras.	El terapeuta pedirá al paciente que verbalice cada uno de los fonemas que componen a cada una de las palabras, una palabra a la vez
5	Verbalizar en voz baja cada fonema y representarlo de manera escrita trazando la letra correspondiente.	El terapeuta pedirá al paciente que verbalice cada uno de los fonemas que componen a cada una de las palabras, al trazar cada fonema pensará en la letra que le corresponde y la escribirá en el cuaderno
6	Articular los movimientos sin sonido de cada fonema mientras realiza una lectura de forma lenta.	El terapeuta pedirá al paciente que articule la forma en que se pronuncian las letras que componen a las palabras pero sin emitir los sonidos y de manera simultánea observe cada letra trazada conforme avance la articulación
7	Leer las palabras uniendo cada grafema uno con otro mediante el pensamiento de los sonidos correspondientes.	El terapeuta pedirá al paciente que realice una lectura pausada de las palabras, articulando sin sonido al ver y señalar cada letra previamente trazada
8	Verificar que las palabras hayan sido escritas correctamente analizando las letras visualmente, pronunciando su sonido y uniéndolos de acuerdo a la estructura de las palabras.	El terapeuta pedirá al paciente que observe las letras que componen a las palabras piense en su sonido y lo pronuncie en voz alta uniéndolos unos con otros de acuerdo a la estructura de las palabras y lo compare con la oración que inicialmente dijo

ORIENTACIÓN

Tabla 120

Tipos de orientación para cada operación que compone la acción en el plano verbal

No.	Primer nivel de ayuda	Segundo nivel de ayuda
1	¿Podrías contarme alguna cosa que hayas hecho en la semana?	¿Qué hiciste ayer? ¿Quién estaba ahí? ¿En dónde fue?
2	¿Entonces pasó esto?	Me quedé con la duda, ¿dices que hiciste esto? ¿Quién me dijiste que estaba contigo? ¿Eso qué día pasó?
3	¿Puedes pensar en cuantas palabras tiene tu oración? Repítela en voz baja	Repite la oración... alto ¿Cuántas palabras contaste? Continúa... alto ¿Cuántas palabras van ahí?
4	¿Qué sonidos componen a las palabras?	Vamos palabra por palabra, ¿Cuál fue la primera? ¿Cuántos sonidos tiene? Continúa con las demás.
5	¿Qué sonidos debes representar de forma escrita?	Piensa en cada sonido y dílo en voz baja, ¿Cómo se escribe la letra que corresponde a ese sonido?
6	¿Cómo se articula para hacer los sonidos de las letras que están trazadas? Hazlo pero sin sonido	Vamos letra por letra, obsérvala y articula sin sonido como se debe pronunciar ¿Qué movimientos se necesitan?
7	¿Qué sonido le corresponde a esta letra? No lo digas solo piénsalo	¿Esta letra la conoces? ¿Cuál es y cómo suena? Piénsalo, no lo digas
8	¿Las letras escritas son correctas?	¿Si juntamos estas dos letras como suenan? ¿Y si añadimos una más? ¿Cómo suenan todas las letras que están juntas, que palabra dice ahí?