

## Rehabilitación neuropsicológica de un paciente con afasia motora - eferente-aferente

*La réhabilitation neuropsychologique pour l'aphasie motrice afférente/efférente*  
*Reabilitação neuropsicológica de um paciente com afasia motora eferente-aferente*  
*Neuropsychological rehabilitation in a case of motor efferent/afferent aphasia*

Vicente A. López Cortés<sup>1</sup>, Luis Quintanar Rojas<sup>1</sup>, María Victoria Perea Bartolomé<sup>2</sup>  
y Valentina Ladera Fernández<sup>2</sup>

1. Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica, Facultad de Psicología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México

2. Universidad de Salamanca, España.

### Resumen

En el presente trabajo se describen los efectos de un programa de intervención neuropsicológica en un paciente masculino (SG) de 58 años de edad, diestro, con educación formal superior (especialidad en pediatría) y que presenta afasia global severa y hemiplejía capsular completa derecha, como secuela de un evento vascular cerebral de tipo hemorrágico. Los objetivos del trabajo se refieren a 1) analizar y caracterizar el cuadro clínico neuropsicológico desde la perspectiva de la escuela neuropsicológica de Luria y 2) aplicar un programa de intervención neuropsicológica para la superación de los mecanismos psicofisiológicos afectados en SG. Tras la identificación de los mecanismos que subyacen al cuadro clínico del paciente, se inició la aplicación de un programa de rehabilitación neuropsicológica durante un año, con sesiones tres veces por semana y con duración de una hora cada una. Los resultados obtenidos en la segunda valoración mostraron la reorganización funcional de la actividad psicológica superior del paciente, evidenciándose en las funciones comunicativa y denominativa del paciente, la escritura a la copia y al dictado, la lectura en voz alta y en el cálculo.

*Palabras clave:* rehabilitación neuropsicológica, daño cerebral, afasia motora mixta.

### Résumé

Cet article décrit les effets d'un programme d'intervention neuropsychologique chez un patient mâle, droitier, de 58 ans avec un bon niveau de scolarité (il est spécialisé en pédiatrie). Suite à un accident vasculaire cérébral hémorragique, le patient présente une aphasie globale sévère et une hémiparésie capsulaire droite complète. Les objectifs de cette étude sont : 1) d'analyser et de caractériser le portrait neuropsychologique clinique du point de vue de l'école de neuropsychologie de Luria ; et 2) d'appliquer un programme d'intervention neuropsychologique pour surmonter les mécanismes psychophysiologiques impliqués chez les patient. Après avoir identifié les mécanismes qui sont à la base du portrait clinique du patient, un programme de réhabilitation a été mis en place pendant un an, trois fois par semaine, pour des séances d'une heure. Les résultats de la seconde évaluation montrent une réorganisation fonctionnelle des capacités psychologiques supérieures du patient par la présence d'une performance significativement meilleure en communication verbale, en écriture, en copie, en dictée, en lecture à voix haute et en calcul.

*Mots-clés :* Réhabilitation neuropsychologique, atteinte au cerveau, aphasie motrice complexe.

### Resumo

O presente trabalho descreve os efeitos de um programa de intervenção neuropsicológica em um paciente masculino (SG) de 58 anos de idade, destro, com educação formal superior (especialidade em pediatria) e com afasia global severa e hemiplegia capsular completa direita, como sequelas de um evento vascular cerebral de tipo hemorrágico. Os objetivos do trabalho foram 1) analisar e caracterizar o quadro clínico neuropsicológico sob a perspectiva da escola neuropsicológica de Luria e 2) aplicar um programa de intervenção neuropsicológica para a superação dos mecanismos psicofisiológicos afetados em SG. Após a identificação dos mecanismos subjacentes ao quadro clínico do paciente, iniciou-se a aplicação de um programa de reabilitação neuropsicológica durante um ano, com três sessões por semana, com uma hora de duração cada. Os resultados obtidos na segunda avaliação mostraram a reorganização funcional da atividade psicológica superior do paciente, evidenciada nas funções comunicativa e denominativa do paciente, em escrita de cópia e ditado, leitura em voz alta e em cálculo.

*Palavras-chave:* reabilitação neuropsicológica, lesão cerebral, afasia motora mista.

---

Artículo recibido: 30/12/2012; Artículo revisado: 15/03/2013; Artículo aceptado: 28/04/2013.

Toda correspondencia relacionada con este artículo debe ser enviada a Vicente Arturo López Cortés, Facultad de Psicología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, 3 Oriente 403, 72000, Colonia Centro Histórico.

E-mail: [vicente.lopez@correo.buap.mx](mailto:vicente.lopez@correo.buap.mx)

DOI:10.5579/ml.2013.0136

## Abstract

The paper describes the effects of neuropsychological intervention program in a male 58 years old, right handed patient with higher formal education (specializing in pediatrics). The patient presented severe global aphasia and complete capsular right hemiplegia as a consequence of hemorrhagic stroke. The objectives of the study are: 1) to analyze and characterize the clinical neuropsychological SG from the perspective of the Luria neuropsychological school and 2) to apply a neuropsychological intervention program for overcoming psychophysiological mechanisms involved in the patient. After identifying the mechanisms underlying the patient's clinical picture began a program of rehabilitation was implemented during a year, three sessions per week, which lasted one hour each. The results of the second evaluation showed the functional reorganization of higher psychological activity of the patient, showing significant better executions in verbal communication, writing, copying and dictation, reading aloud and in the calculation.

*Keywords:* neuropsychological rehabilitation, brain injury, motor complex aphasia.

### 1. Introducción

La rehabilitación neuropsicológica de pacientes con alteraciones de las funciones psicológicas que resultan como consecuencia de daño cerebral, es un tema cada vez más frecuente en la neuropsicología contemporánea. No obstante que desde los clásicos griegos existe interés por la recuperación de funciones, su abordaje sistemático inició durante la primera mitad del siglo XX (Xomskaya, 2002).

Dicho análisis se enfrentó a dos problemas fundamentales:

1) El primero se refiere a la evidencia de la recuperación de funciones en pacientes que no reciben tratamiento (Weisenburg y McBride, 1935). Dicha recuperación se observa particularmente durante los primeros tres meses (Vignolo, 1964), pero se puede prolongar hasta los seis meses (Kertesz y McCabe, 1977) y se le ha denominado 'recuperación espontánea (Machuca, Madrazo, Rodríguez, y Domínguez 2002).

Posiblemente el término de recuperación espontánea no sea el más adecuado para referirse a la recuperación que se observa durante los primeros meses después del daño cerebral. Efectivamente, la desaparición de la depresión temporal (diáskisis en los términos de Monakow) del tejido cerebral intacto cercano a la zona dañada, tiene un papel importante. Pero no menos importante es el medio social en el que se encuentra el paciente, debido a que las personas que lo rodean tratan de ayudarlo para compensar sus dificultades, en otras palabras, el paciente está sometido a una situación de aprendizaje no dirigido (Luria, 1977). En este sentido, la recuperación espontánea es el resultado, no solo de la normalización fisiológica del tejido cerebral perilesional intacto, sino también del aprendizaje no dirigido (Tsvetkova, 1977).

Si bien la recuperación de funciones en la etapa inicial puede explicarse en los términos del párrafo anterior, las secuelas que se observan después de esa etapa, requieren de una atención especializada de aprendizaje dirigido a través de programas específicos de rehabilitación (Tsvetkova, 1988).

2) El segundo se refiere a la opinión (como influencia de las ideas acerca de los 'centros cerebrales') de que ningún tipo de intervención permitía la recuperación funcional de los pacientes con daño cerebral (Cuetos-Vega y Castejón, 2005; Perea-Bartolomé, 2005).

Estos hechos influyeron negativamente sobre los resultados de los primeros análisis de los efectos de la aplicación de programas terapéuticos, debido a que se dudaba de que la recuperación del paciente fuese el resultado del trabajo rehabilitatorio (Weisenburg y McBride, 1935), o que los beneficios obtenidos por el paciente no dependían del programa rehabilitatorio, sino de la relación positiva del paciente con el terapeuta (Wepman, 1951; Wepman y Jones,

1964). Si bien existieron otros puntos de vista sobre este tópico, estas propuestas influyeron para que se prestara poca atención a la rehabilitación.

Estudios posteriores revelaron que los pacientes con afasia que recibían tratamiento se recuperaban mayormente que aquellos pacientes que no recibían ningún tipo de ayuda (Basso, Capitani y Vignolo, 1979; Marshall, Thompkins y Phillips, 1982). Esta evidencia y la introducción de las técnicas modernas de registro funcional de la actividad cerebral, permitieron incrementar los estudios sobre los efectos de la aplicación de programas de rehabilitación neuropsicológica en pacientes con afasia. Sin embargo, la aplicación de los programas de rehabilitación, en la mayoría de los casos, se realiza por periodos de tiempo reducidos (Laganaro, Di Piero y Schnider, 2006; Marini et al, 2007).

En general, la aplicación de programas terapéuticos limitados a periodos cortos se debe, por un lado, a que consideran a los procesos cognitivos como funciones aisladas (Goodglass, 1987; Cuetos, 1998; Johnstone y Stonnington, 2009), lo que determina que los programas se dirijan a la función psicológica alterada. Por ejemplo, si se altera la denominación, las tareas terapéuticas se limitan a denominar objetos (Dotson, et al., 2008; Sage, Snell y Lambon-Ralph, 2011), o si la memoria es la que se encuentra afectada, entonces el programa se orienta a dicho proceso (Todd y Barrow, 2008; Skeel y Edwards, 2009).

Consideramos que es posible desarrollar programas terapéuticos que se dirijan, no al conjunto de signos y síntomas, sino al mecanismo psicofisiológico subyacente al cuadro neuropsicológico que se observa en el paciente (Quintanar, 1998, 1999). Posiblemente la mayor contribución para lograrlo la encontramos en los trabajos de Luria (1947, 1977, 1999) y Tsvetkova (1977, 1988). La rehabilitación neuropsicológica desde la propuesta de Luria se basa en el concepto de reorganización dinámica y sistémica de las funciones psicológicas superiores, la cual se restablece a partir de la actividad misma del paciente. El éxito de la rehabilitación inicia desde la evaluación del paciente cerebral realizar un análisis sindrómico para detectar el factor que subyace al mismo. Reportes recientes han mostrado resultados que confirman la utilidad de esta aproximación (Quintanar, et al., 2002; Quintanar, Lázaro y Solovieva, 2009; Rodríguez, et al., 2011; Chastinet, Morais y Solovieva, 2011).

### 2. Método

#### 2.1. Análisis de Caso

Se trata de un paciente masculino de 58 años de edad, diestro, casado, de profesión médico pediatra, quien sufrió un evento vascular cerebral de tipo hemorrágico en noviembre de 2008. La tomografía axial computada (Figura 1) reveló la afectación de la sustancia blanca del lóbulo frontal izquierdo y parte de la

ínsula izquierda, con un patrón de señal heterogéneo en la parte central y edema periligamentario, así como asimetría de

los surcos de la convexidad. Posterior a la neurocirugía, presentó hemiplejía del lado derecho y afasia global grave.

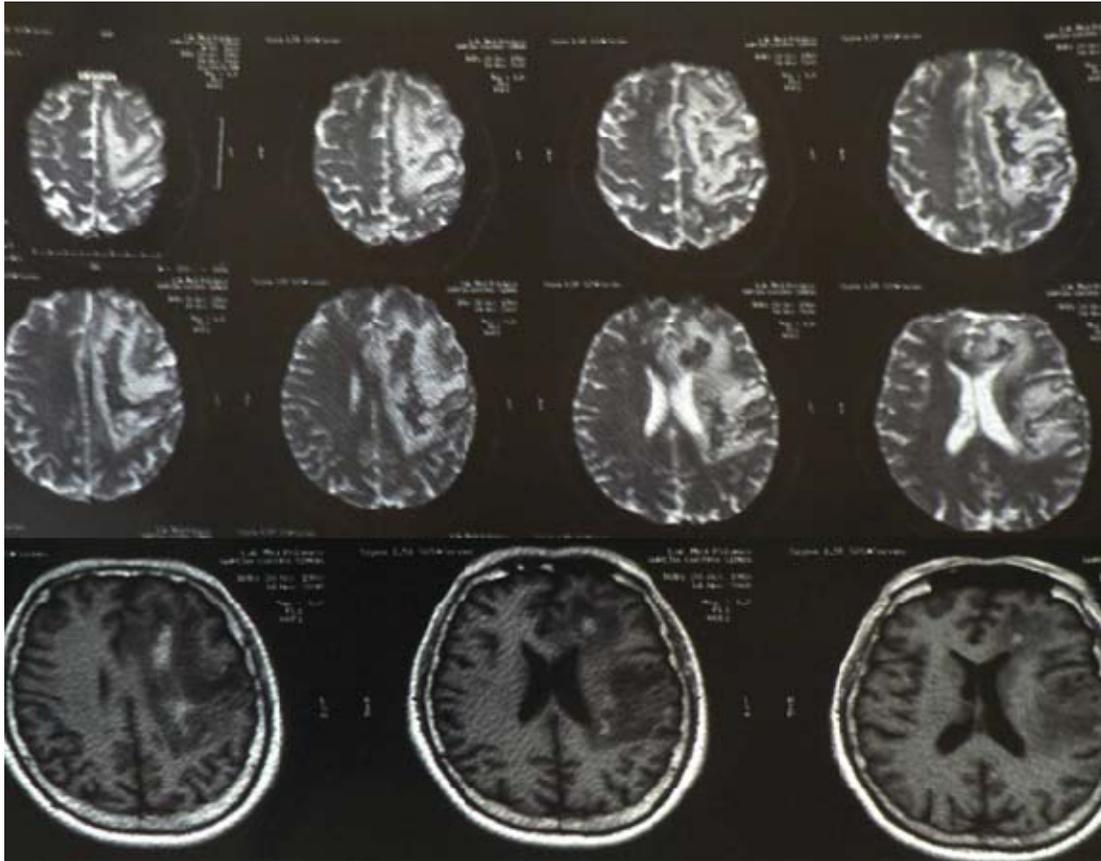


Figura 1. Tomografía Computarizada. Corte axial que muestra la afectación producida por hemorragia en región frontal izquierda.

## 2.2. Materiales

Para las valoraciones inicial y final se utilizaron la 'Evaluación neuropsicológica breve para adultos' (Quintanar y Solovieva, 2009), la 'Evaluación clínico neuropsicológica de la afasia Puebla-Sevilla' (Quintanar, Solovieva y León-Carrión, 2011), la 'Evaluación de la comprensión lenguaje oral' (Solovieva, Quintanar y Mejía, 2002). Estos instrumentos se deriva de la propuesta teórico metodológico de A. R. Luria. Cada protocolo de evaluación explora la integridad de los factores neuropsicológicos propuestos por Luria. Los tres protocolos de valoración empleados examinan diferentes aspectos de los factores neuropsicológicos propuestos por Luria.

1) Factor Cinestésico: En este apartado se evalúa la organización cinestésica (aférente) de los movimientos voluntarios. Se incluyen tareas que requieren la coordinación, reproducción y repetición de movimientos gruesos y finos con ambas manos y con el aparato fonoarticulador. Entre las tareas propuestas se destacan: a) Reproducción de posiciones de los dedos con ojos cerrados b) Reconocimientos de Objetos con ojos cerrados c) Reproducción de Posiciones d) Repetición de Palabras, Sílabas y Sonidos cercanos por punto y modo de articulación y e) Determinación de la Cantidad de Sonidos en una Palabra.

2) Factor Cinético de los Movimientos: Para la elaboración de este apartado se consideró que la estructura de un movimiento voluntario no se sustenta exclusivamente en la base aferente cinestésica, que es esencial para dar al movimiento la composición impulsiva que se requiere, sino que también es siempre un proceso con un curso temporal (eferente) y ello requiere de una continua cadena de impulsos intercambiables. Entre las tareas propuestas se destacan: a) Coordinación Recíproca de las Manos sin lenguaje y con lenguaje y b) Copiar y Continuar una secuencia. c) elaboración de oraciones simples, d) repetición de series de sílabas.

3) Factor Oído Fonemático: La función primordial del oído fonemático consiste en realizar una adecuada diferenciación de los estímulos acústicos presentados simultáneamente y también de series consecutivas de sonidos de diferente tono o estructura acústica rítmica. La importancia de este factor radica en que constituye el instrumento fundamental para el análisis y síntesis de los sonidos del lenguaje. De esta forma, este apartado evalúa la detección, discriminación y reproducción de sílabas, palabras y secuencias verbales. Entre las tareas que se incluyen en esta área se encuentran: a) Repetición de pares de palabras b) Repetición de sílabas c) Identificación de fonemas d) Identificación de sonidos (primero y segundo) insertos en una palabra y e) Comprensión de palabras.

4) Factor de Retención Audio Verbal y Visuo-Verbal. Los reactivos que se incluyen en esta área están orientados a la valoración de los procesos de recepción, impresión, retención y reproducción de las huellas mnésicas. Los reactivos que componen al área cuatro es la siguiente: a) memoria táctil, b) memoria verbal involuntaria y voluntaria c) memoria visuo-motora d) memoria audio verbal (con interferencia heterogénea).

5) Factor de Síntesis Espaciales Simultáneas: El objetivo de los ítems que componen al área cinco están orientados para examinar la recepción, el análisis y síntesis de las regiones temporoparietooccipitales (TPO) del hemisferio izquierdo. El trabajo concertado de estas estructuras corticales permite llevar a cabo una adecuada unificación de la información que recibe de la periferia en un todo, es decir, permite integrar los elementos individuales de las impresiones recibidas en una estructura única. Este apartado incluye tareas de: a) comprensión de órdenes de diversa estructura gramatical b) reconocimiento del esquema corporal c) comprensión de oraciones con diferente estructura gramatical d) reconocimiento de números y letras e) realización de un dibujo a la copia, f) Comprensión de oraciones comparativas y temporales, g) Comprensión de oraciones pasivas y genitivas.

6) Factor de Correspondencia Objetal: La orientación de este apartado se dirige hacia la detección del estado funcional de las zonas posteriores de la región temporal izquierda, en su límite con la región occipital. De esta forma, la valoración neuropsicológica de esta área contiene las siguientes tareas: a) dibujar un animal b) dibujar un gato c) dibujar un ratón, d) Comprensión de palabras cercanas semánticamente y por correspondencia objetal, e) Denominación de objetos cercanos semánticamente y por correspondencia objetal y f) Denominación de objetos.

### 2.3. Procedimiento

Se realizó la evaluación neuropsicológica inicial, cuyos resultados permitieron desarrollar aplicar un programa de rehabilitación. Este programa se aplicó durante 12 meses, con tres sesiones semanales de una hora. Al término de la aplicación del programa terapéutico se realizó una valoración final. Las evaluaciones inicial y final las realizaron examinadores diferentes.

Para las evaluaciones inicial y final se llevó a cabo un análisis de tipo sindrómico (cualitativo) de los resultados obtenidos. El análisis tuvo como objetivo la búsqueda de la causa básica (factor) que determinaba el carácter del síndrome neuropsicológico presente en el paciente SG; se buscaron tanto de los síntomas primarios que se relacionan directamente con el factor alterado como los síntomas secundarios que se determinan por la organización sistémica de las FPS.

## 3. Resultados

### Evaluación neuropsicológica inicial

Durante el trabajo de evaluación, el paciente fue cooperativo pero mostraba fatiga durante la ejecución de las tareas propuestas. Cabe señalar que el paciente era consciente de sus propias dificultades y las percibía emocionalmente lo cual provocaba desinterés por asistir a las sesiones de rehabilitación. A continuación se describen los resultados obtenidos de la valoración neuropsicológica, y están organizados no por funciones, sino conforme a los factores neuropsicológicos planteados por Luria.

Los resultados mostraron la conservación de la discriminación de los sonidos del lenguaje (“oído fonemático”), con buena comprensión de palabras concretas y frecuentes, así como de órdenes directas y cortas (“levante su mano”, “abra su boca”, “cierre los ojos”, etc.). Sin embargo, ante la repetición de pares de sílabas y de palabras con fonemas cercanos por punto y modo de articulación (la – na – la; beso - peso, etc.), se observaron parafasias y perseveración.

La valoración de la organización secuencial de movimientos reveló imposibilidad (puño-filo-palma), a pesar de la ayuda del evaluador. Su ejecución se caracterizó por reducir la serie a un movimiento perseverativo. En el lenguaje oral predominaron estereotipos verbales como “sí, sí, sí / no, no, no”, mientras que en la repetición y denominación las perseveraciones hicieron imposible la producción de pares de palabras, de oraciones y de frases. Asimismo, se observaron dificultades para la actualización de pronombres, adjetivos y verbos. La lectura en voz alta fue imposible.

En la actividad gráfica el paciente logró realizar su firma y copiar grafemas, aunque sus movimientos fueron lentos y carentes fluidez. Las tareas gráficas (copia y continuación de una secuencia, dibujo espontáneo y por consigna y escritura a la copia, espontánea y al dictado), se observaron ejecuciones perseverativas (Fig. 2).

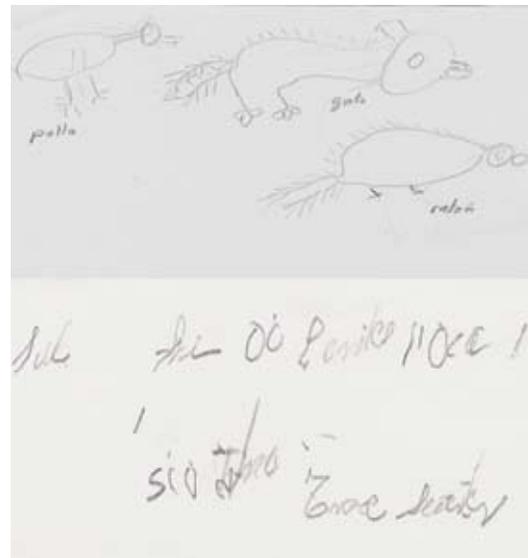


Figura. 2. Dibujo por Consigna de un Pollo, un Gato y un Ratón. Escritura de su nombre y copia de letras.

En la valoración cutáneo-cinestésico el paciente no logró determinar el número y la localización de los estímulos presentados en las manos. Tampoco logró identificar figuras geométricas y letras presentadas en diferentes partes del cuerpo. La reproducción de diferentes posiciones de los dedos en ambas manos (con ojos cerrados) fue imposible, al igual que el reconocimiento táctil de objetos (lápiz, pluma y moneda).

La producción de palabras mostró la presencia de múltiples sustituciones de fonemas cercanos por punto y modo de articulación (pelo/perro; la/na; cala/cara) y omisiones. La discriminación de palabras cercanas por punto y modo de articulación fue imposible, así como la determinación del número de sonidos que integran una palabra. Cabe señalar que

la producción del lenguaje mejoraba cuando el paciente observaba el movimiento de los labios del evaluador. Por lo que respecta a la integridad del factor de retención visuo-verbal SG logró llevar a cabo la copia de dos series de figuras, sin embargo, al intentar evocar las mismas, se observaron rotaciones en espejo horizontal y vertical, omitió elementos de las series, contaminó las series y agregó nuevos elementos (Figura 3). La evaluación de los procesos mnésicos en la modalidad audio-verbal no fue posible llevarla a cabo debido a los problemas graves de fonoarticulación.

El paciente fue capaz de realizar operaciones aritméticas sencillas (suma y resta), pero al aumentar la complejidad se hicieron imposibles. No obstante que la ayuda permitió que el paciente realizara correctamente dichas operaciones, la presencia de perseveraciones dificultó su ejecución.

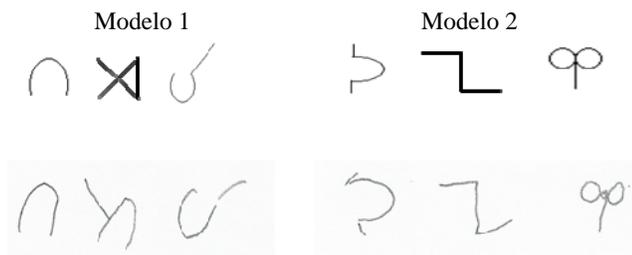


Figura 3. Reproducción de figuras sin sentido a la copia.

**Impresión Diagnóstica**

Los resultados de la evaluación neuropsicológica revelaron una desorganización funcional de los mecanismos psicofisiológicos “organización secuencial de movimientos y acciones” e “integración cinestésica”, que conduce a un cuadro clínico relacionado con un cuadro de afasia motora mixta, con componentes eferentes y aferentes. La desorganización de estos mecanismos no solo se manifiestan en las diferentes formas del lenguaje oral, sino también, como efecto sistémico, en todas aquellas tareas que requieren de la participación de dichos mecanismos: escritura, lectura, coordinación de movimientos voluntarios y reconocimiento somatosensorial.

**Programa de rehabilitación**

Nuestro programa de rehabilitación fue elaborado a partir de los principios propuestos por Tsvetkova (1977, 1988), se inició tres meses después del evento y estuvo conformado por tres etapas, las cuales fueron aplicadas durante doce meses, tres veces por semana.

- I. Desbloqueo de la actividad (etapa materializada y perceptiva).
- II. Desinhibición del lenguaje (etapa de lenguaje en rimas y lenguaje serial y automatizado y de la actualización de la oración).
- III. Organización estructural de la frase (etapa de trabajo con preposiciones y conectivos).

**Objetivos**

- 1) Vencer la inercia patológica en sus diferentes niveles de afectación (plano material, plano perceptivo y plano verbal).
- 2) Reestablecer la organización secuencial motora (verbal y no verbal).
- 3) Reestablecer el adecuado reconocimiento somatosensorial (verbal y no verbal).

4) Garantizar la reorganización funcional de la escritura, la lectura y el cálculo.

Cada una de las etapas incluyó tres sub-etapas, integradas por tareas con diversos grados de complejidad. Las tareas requirieron de apoyo constante con medios externos que permitieron regular y mediatizar las ejecuciones del paciente. La orientación de su actividad fue estructurada de tal forma, que permitió al paciente generalizar las ayudas y emplearlas en diferentes tareas.

**Primera etapa: desbloqueo de la actividad**

- 1. Plano materializado. Esta etapa tuvo como objetivo romper la inercia patológica. Para este fin, se realizaron tareas que implican secuencias materializadas, categorización por colores, formas y tamaños, así como juegos de mesa, canciones preferidas del paciente, cuentos tradicionales, etc. Estas tareas reforzaron los elementos lingüísticos de la experiencia anterior del paciente.
- 2. Plano perceptivo gráfico. En esta etapa se aplicaron tareas de elaboración y copia de secuencias en el plano gráfico, escritura de cifras en diferentes secuencias, dictado de números y cifras al azar, juegos de mesa etc.
- 3. Reconstrucción de la organización motora: nivel material y materializado (simbólico). En éste nivel el paciente trabajó con números.

**Segunda etapa: desinhibición del lenguaje**

- 1. Lenguaje expresivo rimado y automatizado. En esta etapa se utilizó la pronunciación de palabras con ritmos y rimas, evocación de palabras cotidianas y frecuentes para el paciente, trabajo con la estructura de palabras automatizadas (series numéricas, nombres de familiares, días de la semana, meses del año, etc.).
- 2. Producción de frases y oraciones. En esta etapa se realizó el trabajo con el esquema lineal de la frase, con apoyo en láminas temáticas. El paciente tenía que describir diversas láminas formando frases y oraciones de acuerdo a la estructura presentada en forma de un esquema externo. Al paciente se le explicó que cada oración contiene necesariamente dos elementos: “Sujeto y Verbo”, conjugado de acuerdo a las características del sujeto y del tiempo (verbal) en el que se realiza la actividad. Este tipo de actividades favorecieron la consolidación de los aspectos sintagmáticos del lenguaje.

Para la conformación de las oraciones, el paciente se apoyó en el esquema de la oración presentado en una tarjeta, en la cual al sujeto se le identificó con una ficha blanca, mientras que al verbo (acción) se con una ficha roja. Se realizó la producción de verbos de alta frecuencia tales como: operar, evaluar, cargar, tocar, caminar, comer, tomar, beber, dormir, leer, escribir, etc. Entre los temas para estas tareas se utilizó la descripción de fotos familiares y del trabajo que anteriormente realizaba.

3. Reiniciación activa del lenguaje, basado en análisis sonoro a través del método invariante de Solovieva y Quintanar (2011). Escritura de palabras a través del análisis sonoro de los elementos que la componen: el paciente debía colocar una serie de círculos blancos para representar cada fonema escuchado.

**Tercera etapa: Organización estructural de la frase**

1. Aplicación del método invariante y desarrollo de la conciencia fonológica. Escritura de oraciones a través del trabajo con fichas de colores para el análisis sonoro (verdes

para consonantes y rojas para vocales). El paciente debía escribir oraciones a partir de objetos y láminas temáticas.

2a. Restablecimiento y actualización de verbos con preposiciones respectivas, a través de la elaboración de oraciones a partir de un verbo dado. Para el logro de este objetivo se seleccionaron tareas con láminas temáticas. El paciente tenía que identificar el verbo dentro de la frase presentada.

2b. Posteriormente, el verbo se tapaba con una tarjeta en blanco y al paciente se le proporcionaba una lista de verbos. El paciente tenía que elegir el verbo, colocarlo en la frase y leer en voz alta la oración. Finalmente, el paciente tenía que valorar la congruencia de la oración formada.

**Evaluación neuropsicológica final**

Durante el trabajo de revaloración, el paciente mostró un cambio importante en su disposición para asistir al trabajo terapéutico. Asistió puntual a sus citas, cumplió con las tareas propuestas y en algunas sesiones narró situaciones familiares en las que intervino para corregir la conducta de sus hijos, mostrándose seguro y como figura de autoridad. El tiempo de trabajo fue de 60-90 minutos aproximadamente.

Los resultados revelaron la desaparición de las perseveraciones en las diversas formas del lenguaje oral: espontáneo, repetitivo y denominativo, aunque presentaba algunas sustituciones de fonemas cercanos por punto y modo de articulación (l/r y d/b) (Tabla 1). Debemos destacar que en el lenguaje espontáneo incorporó pronombres, adjetivos calificativos y verbos con diferentes flexiones. El paciente logra leer en voz alta un párrafo descriptivo de más de 50 palabras. Aunque la lectura es poco fluida, tiene buena comprensión del texto.

En la actividad motora logró realizar la serie de movimientos secuenciales a partir del modelo propuesto (puño-filo-palma) sin ayuda de su propio lenguaje o del evaluador. El paciente realiza la copia y continuación de la secuencia gráfica sin dificultades. Asimismo, el dibujo espontáneo y por copia, la ejecución gráfica de instrucciones (“dibuje y circulo arriba de un triángulo”; “dibuje un circulo dentro de un cuadrado”) y la escritura a la copia (espontánea y al dictado), el paciente las realiza sin errores, perseveraciones o paragrafias aferentes. Las figuras 4-8 muestran algunas de las ejecuciones de SG después del programa de intervención. Cabe señalar que debido a la gravedad del cuadro neuropsicológico (perseveración grave) inicial de SG no fue posible llevar a cabo tareas de actividad gráfica que permitan una comparación antes/después.



Figura 4. Copia y Continuación de una secuencia gráfica

Tabla 1. Ejecuciones del paciente en tareas del lenguaje, antes y después de la aplicación del programa de rehabilitación

Tarea	Evaluación Inicial	Evaluación Final
Lenguaje Espontáneo	Si si si si si...no..no..sii	Yo fui a fisioterapia con mi hija Buenos Días, ¿cómo esta doctor?
Lenguaje Repetitivo de silabas, pares de palabras y oraciones	La...la..laa..la;  cama/caba, peso/peso; (imposible)	La/Na, Po/Mo; Chi/Yi  día/tía, Paleta/Maleta, Colcha/Concha  El pelo camina delante de la señora y atlas del auto
Lectura en Voz Alta	Imposible	El sistema de vacunación es un proceso importante en la salud del niño. Las vacunas se dividen por edades y tienen un efecto para toda la vida.

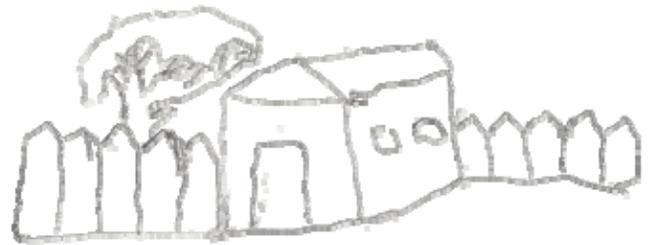


Figura 5. Copia de una Casa

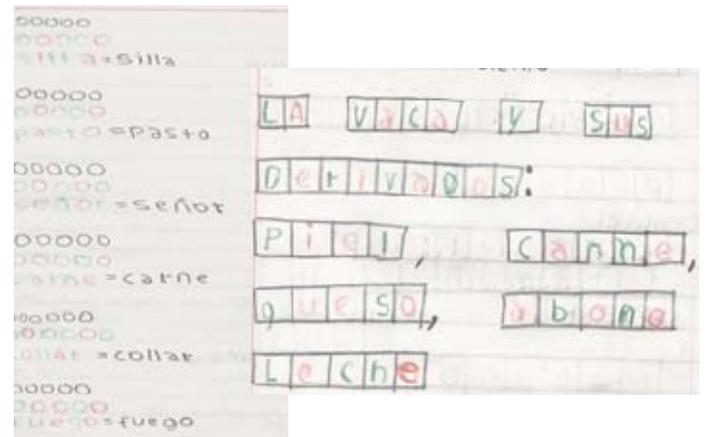


Figura 6. Formación de la Escritura a través del método invariante



Figura 7. Dibujo y escritura de partes del cuerpo

Un acto vaginal es aquel en el que el paciente recibe una vacuna, administrada por un profesional, con la finalidad de producir una inmunidad específica inducida por el producto administrado. La eficacia de las vacunas depende en gran medida, de unas correctas condiciones de aplicación (lugar de administración, selección de aguja y vía de administración).

(Escritura a la copia)

La adecuada técnica de administración de las vacunas es un aspecto fundamental para cumplir con el objetivo de impactar sobre las enfermedades prevenibles con vacunas, esto generalmente es minimizada por el médico dejándola en manos del asistente de consultorio o en el mejor de los casos de un enfermera. El conocimiento profundo de esta área de la vacunología permitirá al profesional de la salud otorgar el máximo beneficio de las vacunas a sus pacientes.

Figura 8. Escritura al dictado y a la copia.

La valoración de la integración cinestésica mostró una reorganización funcional importante. El paciente logró determinar el número y la localización de los estímulos presentados en diferentes partes del cuerpo, así como figuras geométricas y letras. La reproducción de posiciones con ambas manos (con ojos cerrados) fue posible solamente en la

mano izquierda, debido a la secuela hemipléjica derecha. El reconocimiento táctil de objetos (goma, tijeras, hojas, encendedor, entre otros) se realizó sin mayores dificultades.

La producción de palabras mostró pocas parafasias aferentes (l/r; s/r) a pesar de que realiza un buen análisis sonoro de las mismas. La omisión de fonemas en el lenguaje expresivo se redujo notablemente, permitiendo la emisión de un lenguaje comprensible. El paciente señaló sin problemas imágenes con nombres similares por punto y modo de articulación (Mata-Bata; Pato-Gato; Trenza-Prensa) que al inicio había sido imposible.

La retención de información visuo-verbal mostró un mejor desempeño. El paciente puede realizar la copia y la evocación de dos series de figuras sin rotaciones en espejo horizontal o vertical y no omitió elementos de las series, ni contaminó las series entre si y no agregó nuevos elementos. Asimismo, en esta valoración final fue posible evaluar la retención audio-verbal, cuyos resultados muestran que el paciente logró repetir y evocar tanto en memoria involuntaria como voluntaria (interferencia homogénea) una serie verbal de seis elementos.

Finalmente, el paciente fue capaz de realizar operaciones aritméticas sencillas (suma y resta) de uno a cinco dígitos y la verbalización de las operaciones fue de utilidad para regular las series de acciones que debe seguir para solucionar los problemas propuestos.

#### 4. Discusión

En los casos de lesiones frontales del hemisferio izquierdo, generalmente se afectan los aspectos motores del lenguaje, pero en algunos casos también se ve comprometida la integración cinestésica, la cual garantiza la aferentación de los músculos del aparato fonarticulador (Luria, 1977, Xomskaya, 2002; Quintanar, y Solovieva, 2002). La importancia de esta aferentación radica en que permite conocer la posición de los músculos fonarticuladores en cada momento, y con ello prepara la realización de la secuencia de movimientos. Algunos estudios han reportado dificultades similares ante lesiones de la ínsula izquierda (Green y Howes, 1978; Anderson, et al., 1999). El análisis cualitativo de las ejecuciones durante la evaluación inicial, permitió identificar los mecanismos 'organización secuencial motora' e 'integración cinestésica', como los responsables de las alteraciones en el lenguaje oral y escrito. Este hecho permitió dirigir el trabajo terapéutico a la reorganización funcional de dichos mecanismos psicofisiológicos que subyacen al cuadro clínico del paciente.

Los resultados de la segunda evaluación revelaron cambios en el paciente, consistentes en la desaparición de la mayoría de las dificultades reportadas en la evaluación inicial. De acuerdo a lo anterior, podemos suponer que tales efectos son el resultado de la aplicación del programa de rehabilitación.

Debemos señalar que los programas de rehabilitación, elaborados sobre la base teórica de la neuropsicología histórico-cultural, supone un trabajo dirigido al factor y no al síntoma. Esto permite que el efecto se manifieste, no solo sobre una función particular, como la denominación o la repetición, sino sobre toda la esfera psicológica del paciente. La mayoría de los estudios sobre rehabilitación reportan beneficios derivados de la aplicación de programas terapéuticos específicos. Sin embargo, dichos programas se

dirigen al síntoma, por lo que la mejora del paciente se limitan a una sola función (Dotson, et al., 2008; Todd y Barrow, 2008; Skeel y Edwards, 2009; Sage, Snell y Lambon-Ralph, 2011). Ello se debe a que consideran a los procesos cognitivos como funciones aisladas (Goodglass, 1987; Cuetos, 1998; Johnstone y Stonnington, 2009).

En el caso estudiado, los resultados obtenidos con la aplicación del programa de rehabilitación muestran un efecto sistémico que garantizó la reorganización funcional de todas las modalidades del lenguaje oral y escrito, así como de la actividad motora y parcialmente del cálculo. Resultados similares se han reportado en estudios recientes (Quintanar, Lázaro y Solovieva, 2009; Rodríguez, et al., 2011; Chastinet, Morais y Solovieva, 2011).

En general, la rehabilitación de pacientes con daño cerebral, debe dirigirse, no a funciones aisladas, sino a la causa, siendo fundamental no la recuperación de funciones aisladas, sino la reintegración del paciente a su medio social, familiar y laboral. En el caso estudiado, fue posible su reintegración a su medio social y familiar.

Como límite de nuestra investigación es necesario señalar que se necesitan mayores grados de control y de seguimiento del paciente SG. Es vital revalorar a SG en seis, doce y dieciocho meses, para confirmar que los avances conseguidos en terapia hayan sido generalizados e interiorizados.

### 5. Conclusiones

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. El paciente estudiado presenta un cuadro clínico de afasia motora mixta, eferente – aferente, el cual constituye un síndrome complejo que afecta a todas las formas del lenguaje oral y escrito, así como a la actividad motora y al cálculo. La aplicación del programa de rehabilitación neuropsicológica, basado en los planteamientos de la escuela de A. R. Luria, produjo un efecto sistémico positivo sobre la organización de la actividad psicológica del paciente. Asimismo, el efecto del programa de rehabilitación también se observó en la personalidad del paciente, al reintegrarse a su medio familiar y social.

### Referencias

- Anderson, J. M., Gilmore, R., Roper, S., Crosson, B., Bauer, R. M., Nadeau, S., et al. (1999). Conduction aphasia and the arcuate fasciculus: A re-examination of the Wernicke-Geschwind model. *Brain and Language*, 70, 1-12.
- Basso, A., Capitani, E. y Vignolo, L. A. (1979). Influence of Rehabilitation on Language Skills in Aphasic Patients: A controlled Study, *Archives of Neurology*, 36, 190-196.
- Chastinet, J., Morais, C. y Solovieva, Yu. (2011). Rehabilitación de un caso de afasia acústico-mnésica como resultado de un trauma craneoencefálico: un abordaje Luriano. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 3(1), 27-39.
- Cuetos, F. (1998). *Evaluación y rehabilitación de las afasias: Aproximación cognitiva*. Madrid, Panamericana.
- Dotson, V.M., Singletary, F., Fuller, R., Koehler, S., Moore, A.B., Gonzalez-Rothi, L.J. y Crosson, B. (2008). Treatment of word-finding deficits in fluent aphasia through the manipulation of spatial attention: Preliminary findings. *Aphasiology*, 22 (1), 103-113.
- Goodglass, H. (1987). Neurolinguistics principles and aphasia therapy. En: M. Meier, A. Benton y L. Diller (Eds.) *Neuropsychological rehabilitation*. New York, Plenum Press.: 315-326.
- Green, E., y Howes, D. H. (1978). The nature of conduction aphasia. A study of anatomic and clinical features and of underlying mechanisms. En: H. Whitaker y H. A. Whitaker (Eds.). *Studies in neurolinguistics* (Vol. 3). New York: Academic Press.
- Johnstone, B. y Stonnington, H. (2009). *Rehabilitation of neuropsychological disorders. A practical guide for rehabilitation professionals*. New York, Psychology Press.
- Kertesz, A., y McCabe, P. (1977). Recovery patterns and prognosis in aphasia. *Brain*, 100, 1-18
- Laganaro, M., Di Piero, M. y Schnider, A. (2006). Computerised treatment of anomia in acute aphasia: Treatment intensity and training size. *Neuropsychological Rehabilitation*, 16, 630-640.
- Luria, A. R. (1947). *Cerebro y lenguaje*. Barcelona: Fontanella.
- Luria, A. R. (1977). *Las funciones corticales superiores del hombre*. La Habana: Orbe.
- Luria, A. R. (1999). Outline for the neuropsychological examination of patients with local brain lesions. *Neuropsychology Review*, 9 (1): 9-22.
- Marini, A., Caltagirone, C., Pasqualetti, P. y Carlomagno, S. (2007). Patterns of language improvement in adults with non-chronic non-fluent aphasia after specific therapies. *Aphasiology*, 21, 139-163.
- Marshall, R.C., Thompkins, C.A. y Phillips, D.S. (1982). Improvement in treated aphasia: Examination of selected prognostic factor. *Folia Phoniatrica*, 34, 305-315.
- Quintanar, L. (1998). *Problemas teóricos y metodológicos de la rehabilitación neuropsicológica*. México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Quintanar, L. (1999). *Modelos neuropsicológicos en afasiología*. México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L., y Solovieva, Y. (2002). Análisis neuropsicológico de las alteraciones del lenguaje. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 55, (1), 67-87.
- Quintanar, L., y Solovieva, Y. (2009). *Evaluación neuropsicológica breve para adultos*. México, Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L., Lázaro, E. y Solovieva, Y. (2009). La rehabilitación neuropsicológica a través de la reorganización de los sistemas funcionales. En: E.A. Escotto, M. Pérez y M.A. Villa (Eds.) *Desarrollo y alteraciones del lenguaje, neuropsicología y genética de la inteligencia*. México, UNAM.: 249-273.
- Quintanar, L., Solovieva, Yu., Bonilla, M., Sánchez, A. y Figueroa, S. (2002). Cambios clínicos y electrofisiológicos después de terapia neuropsicológica en un paciente con afasia motora eferente. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje y Neuropsicología Latina*, 5, 2b: 205-222.
- Rodríguez, F., Solovieva, Yu., Bonilla, R., Pelayo, H. y Quintanar, L., Rehabilitación neuropsicológica en un caso de afasia semántica. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 3 (2), 39-49.
- Sage, K., Snell, C. y Lambon-Ralph, M. (2011). How intensive does anomia therapy for people with aphasia need to be? *Neuropsychological Rehabilitation*, 21 (1), 26-41.
- Skeel, R. y Edwards, S. (2009). The assessment and rehabilitation of memory impairments. In: B. Johnstone y H. Stonnington (Eds.) *Rehabilitation of neuropsychological disorders. A practical guide for rehabilitation professionals*. New York, Psychology Press.: 47-73.
- Solovieva, Yu., Quintanar, L. y Mejía B. (2002). *Evaluación de la comprensión del lenguaje oral*. México, Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Yu. y Quintanar, L. (2011). *Enseñanza de la lectura. Método práctico para la formación lectora*. México, Trillas.
- Todd, M. y Barrow, C. (2008). Teaching memory-impaired people to touch type: The acquisition of a useful complex perceptual-motor skill. *Neuropsychological Rehabilitation*, 18(4), 486-506.
- Tsvetkova, L. (1977). *Reeducación del lenguaje, la lectura y la escritura*. España: Fontanella.
- Tsvetkova, L. (1988). *Afasia y enseñanza rehabilitatoria*. Moscú: Enseñanza.
- Vignolo, L.A. (1964). Evolution of aphasia and language rehabilitation: A retrospective exploratory study. *Cortex*, 1, 344-367.
- Weisenburg, T. y McBride, K.E. (1935). *Aphasia*. New York: Commonwealth Foundation.
- Wepman, J.M. y Jones, L.V. (1964). Five aphasias: a commentary on aphasia as a regressive linguistic problem. In: D. McK Rioch y E.A. Weinstein (eds), *Disorders of communication*. Baltimore: William and Wilkins.
- Wepman, J.M. (1951). *Recovery from aphasia*. New York: Roland.
- Xomskaya, E. (2002). El problema de los factores en la neuropsicología. *Revista Española de Neuropsicología*, 4, 2-3, 151-167.