



**Comunicación breve**

**Estimulación cognitiva en adultos con antecedentes de  
enfermedad cerebrovascular isquémica mediante la  
comprensión de textos**

**Stimulation Cognitiva in Adults with Antecedent Illness  
Ischemic Cerebrovascular by means of the  
Comprehension of Texts**

Odalys Boys Lam<sup>1</sup>  

Ismaris Núñez Hernández<sup>1</sup> 

Mirelis Barrientos Danger<sup>1</sup> 

Madelinee Vega Armand<sup>1</sup> 

Mercedes Caridad Crespo Moinelo<sup>2</sup> 

Luis Orlando Soler Cruz<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte (UCCFD)

<sup>2</sup>Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN)

**Recibido: 21/05/2025**

**Aceptado: 10/06/2025**

## **Resumen**

**Introducción:** la estimulación cognitiva es un conjunto de acciones que tienen como objetivo mejorar el buen funcionamiento cognitivo a través de determinados ejercicios. Es frecuente la alteración de la comprensión de textos y la comunicación en este tipo de adultos.

**Objetivo:** Evaluar la efectividad de la estimulación cognitiva en adultos con antecedentes de enfermedad cerebrovascular isquémica mediante la comprensión de textos.

**Métodos:** Se realizó un estudio experimental desde febrero 2019 hasta marzo del 2023 en el Centro Internacional de Restauración Neurológica. La muestra constituida por 30 adultos con antecedentes de enfermedad cerebrovascular isquémica con déficit en la comprensión de textos. La asignación a cada grupo de estudio fue por un muestreo aleatorio simple. Se aplicó el test de Boston ajustado y la escala para evaluar capacidad comunicativa en la vida cotidiana pretest y postest de la estimulación cognitiva en el grupo experimental y la terapia tradicional al grupo convencional. Para el análisis de los datos se emplearon las pruebas W de Wilconxon y U de Mann-Whitney.

**Resultados:** Se constató que el grupo experimental supera en un (20,47) al grupo convencional (10,53) en la comprensión de textos. Se modificaron los valores en la comunicación y el vocabulario (8,80) en el grupo convencional y (22,20) en el experimental.

**Conclusiones:** La efectividad de la estimulación cognitiva en adultos con antecedentes de enfermedad cerebrovascular se evidenció en la recuperación cognitiva de los indicadores evaluados y la reinserción sociofamiliar de acuerdo a sus nuevas fortalezas y desafíos.

**Palabras clave:** entrenamiento cognitivo, lesión cerebral, comprensión

## **Abstract**

**Introduction:** The stimulation cognitive is a group of actions that they have as objective to improve the good operation cognitive through certain exercises. It is frequent the alteration of the comprehension of texts and the communication in this type of adults.

**Objective:** To evaluate the effectiveness of the stimulation cognitive in adults with antecedents of illness ischemic cerebrovascular by means of the comprehension of texts.

**Methods:** A study was carried out an experimental from February 2019 to March of the 2023 in the International Center of Neurological Restoration. The sample constituted by 30 adults with antecedents of illness ischemic cerebrovascular with deficit in the comprehension of texts. The assignment to each study group was for a simple random sampling. It was applied the test of adjusted Boston and the scale to evaluate talkative capacity in the life daily pretest and postest of the stimulation cognitive in the experimental group and the traditional therapy to the conventional group. For the analysis of the data the tests W of Wilconxon was used and OR of Mann-Whitney.



**Results:** It was verified that the experimental group overcomes in a (20, 47) to the conventional group (10, 53) in the understanding of texts. They modified the values in the communication and the vocabulary (8, 80) in the conventional group and (22,20) in the experimental one.

**Conclusions:** The effectiveness of the stimulation cognitive in adults with antecedents of cerebrovascular illness was evidenced in the recovery cognitive of the evaluated indicators and the reinsertion sociofamiliar according to its new strengths and challenges.

**Words key:** training cognitive, cerebral lesion, comprehension

## **Introducción**

Según la OMS la enfermedad cerebrovascular (ECV) constituye la primera causa de discapacidad en el adulto y la segunda es la demencia, 15 millones de personas sufren cada año de ECV, entre ellas 5,5 millones mueren (10 %). A pesar de tener más incidencia en las edades avanzadas se observa un desplazamiento a edades más jóvenes. <sup>(1)</sup>

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es un problema de salud a nivel mundial, por lo que se considera un reto para los profesionales de la salud, dada la incidencia y prevalencia de la misma. La afección vascular implica una elevada mortalidad en todos los países del mundo y en Cuba. <sup>(2)</sup>

En Cuba la prevalencia de las ECV es de 5 % para sujetos de 50 años y más años y de 13 % para los de 65 y más años. La prevalencia se calcula alrededor del 120 por 100 000 habitantes por año, para todas las edades. Constituye la tercera causa de muerte y la primera de urgencia médica y discapacidad entre las enfermedades neurológicas. <sup>(3)</sup>

La naturaleza de la lesión en las ECV se puede dividir en dos grandes grupos según su mecanismo de producción: isquemia cerebral (80-85 %) y hemorragia cerebral (15-20 %). <sup>(4)</sup> La isquemia cerebral se debe a la oclusión de un vaso sanguíneo. Una vez que esto ocurre, si el flujo sanguíneo cerebral es inferior a 15ml/100g/minuto, se produce la pérdida de tejido estructural y la muerte celular, lo que ocasiona el comienzo súbito de un problema importante del sistema nervioso. <sup>(5,6,7)</sup>

Los adultos con ECV isquémica presentan lentitud del proceso comprensión, no comprenden instantáneamente las estructuras lógico gramaticales ni el contenido de la tarea que se le plantea, confrontan dificultades contextuales. Tampoco perciben el texto leído de forma inmediata, lo piensan largamente, repiten en voz alta y leen muchas veces para intentar comprenderlo. <sup>(4,5)</sup>

La estimulación cognitiva es un conjunto de técnicas, ejercicios y de actividades destinadas a mejorar el funcionamiento de las capacidades mentales, tales como: la orientación espacial, la atención, la memoria, el lenguaje y las funciones ejecutivas. También mejoran el pensamiento al activar los mecanismos de la neuroplasticidad. <sup>(8)</sup>

Profundizar en el conocimiento de los procesos de la neuroplasticidad es la clave para el diseño y la mejora de nuevas estrategias terapéuticas. Las mismas promueven la recuperación funcional después de la lesión del SN y pueden llegar a tener un alto impacto sobre la calidad de vida del paciente. <sup>(8-11)</sup>

En el Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN) se lleva a cabo la aplicación de un programa de rehabilitación funcional a los adultos con estas afecciones, por un equipo multidisciplinario integrado por el neurólogo, el clínico, el fisiatra, el rehabilitador físico, el logopeda, el neuropsicólogo y el terapeuta ocupacional mediante una actividad regulada que los conduzcan en condición de desenvolverse en su medio socio familiar mediante la recuperación de su estado físico, mental, ocupacional y social. <sup>(9)</sup>

El primer nivel de comprensión de textos requiere identificar la idea principal del texto, entender los múltiples significados y las analogías, descubrir el orden y la secuencia del contenido textual, encontrar las relaciones, tanto temporales como causales, que estructuran el texto. La comprensión literal conlleva una buena capacidad de “traducción” e interpretación de lo que el texto “dice”. <sup>(12-14)</sup>

El objetivo del trabajo es evaluar la efectividad de la estimulación cognitiva en adultos con antecedentes de enfermedad cerebrovascular isquémica mediante la comprensión de textos.

## **Métodos**

La investigación se desarrolló en la Clínica de Lesiones Estáticas Encefálicas del Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN), durante el período comprendido desde febrero 2019 hasta marzo del 2023. De un universo de 35 adultos con antecedentes de enfermedad cerebrovascular isquémica se tomaron 30 (85,7), según los criterios de inclusión seleccionados para la presente investigación.

Criterios de inclusión:

Adultos que presentan dificultades cognitivas en la comprensión de textos, de ambos sexos con edades entre 17 y 67 años de edad (ambas inclusive), los que realizaron la lectura de frases y textos cortos de forma aceptable, como base para una posible comprensión. Los que alcanzaron una puntuación en el MMSS entre 25-29. Los que dieron el consentimiento informado.



Criterios de exclusión:

Pacientes que presentan un diagnóstico de demencia o alexia, los que la puntuación en el MMSS fue menor de 24 puntos.

Criterios de salida:

- Finalización del entrenamiento cognitivo.
- Mejorías clínicas significativas.
- Deterioro físico o cognitivo.
- Abandono del estudio.
- Eventos adversos.
- Cambio en la condición médica.

Se realizó un estudio longitudinal, retrospectivo y experimental para lo cual se efectuó

- la revisión de historias clínicas (HC) para recoger los datos de variables sociodemográficas de interés para el estudio: diagnóstico, sexo, edad y tiempo de evolución, para el cálculo de estos últimos se escogió el test de media aritmética.
- La asignación de 15 pacientes a cada grupo fue por el muestreo aleatorio simple. Perteneciente al tipo de muestreo no probabilístico.

**Grupo convencional:** recibirán el tratamiento tradicional que consiste en la comprensión de la idea clara de un relato breve y de relatarlo. La clasificación de (70 tarjetas) diez grupos de tarjetas de 7 relacionadas entre sí. La comparación de conceptos, distinguir los rasgos esenciales del objeto y detectar lo común o diferentes entre objetos y conceptos. El cuarto excluido realizar el análisis, la síntesis y la generalización de 4 objetos excluir 1. De las láminas con argumentos comprender el sentido de la situación y establecer las relaciones espaciales, de tiempo y de causa-efecto.

**Grupo experimental:** recibirán la estimulación cognitiva mediante el entrenamiento con la comprensión de textos que consiste en seguir instrucciones, asociar objeto palabra y viceversa, completar palabras y oraciones, ordenar palabras para formar oraciones, identificar sinónimos, antónimos y homófonos, responder preguntas de sí o no, responder preguntas sobre lo leído, extraer la idea principal del texto, identificar analogías, encontrar el sentido a palabras de múltiples significado, distinguir entre la información relevante, distinguir la información secundaria.



Se debe repetir cada ejercicio de aprendizaje y reaprendizaje hasta lograr automatización. Estimulación de los pequeños resultados. Participación de la familia durante la estimulación cognitiva. Continuación del entrenamiento en el hogar. <sup>(15, 16, 17, 18, 19, 20)</sup>

### **Test a aplicar a ambos grupos**

- 1. Test de Boston ajustado (comprensión de lectura):** Test para el diagnóstico de las afasias. Permite evaluar la comprensión auditiva y la comprensión de lectura. Además, evalúa el cumplimiento de órdenes, responder preguntas de sí o no. Así como también evalúa la lectura a través del reconocimiento de letras, palabras y números por un valor total de 44 puntos. <sup>(21)</sup>
- 2. Escala para evaluar capacidad comunicativa en la vida cotidiana.** Mide en 18 elementos la capacidad comunicativa en el contexto sociofamiliar con una escala de 0 a 4 según sea frecuentemente, casi nunca, rara vez, a veces. <sup>(22)</sup>

### **Procedimiento aplicado**

Se le realizó un examen médico completo que incluyó una exhaustiva evaluación neurológica, en el cual se confirma el diagnóstico y se descartan otras comorbilidades, así como se establece el estado funcional. Se evaluaron las funciones motoras y cognitivas en general y dentro de estas la comprensión de textos del primer nivel de lectura.

Al finalizar la semana de evaluación se hicieron conclusiones diagnósticas, pronósticos y pautas de entrenamiento. Un principio rector en rehabilitación del paciente con enfermedad neurológica es que la habilidad mejorará si es practicada <sup>(14)</sup>

Se realizó la primera recolección de los datos con la aplicación del test de Boston ajustado, los ítems para la comprensión de lectura y la escala para evaluar capacidad comunicativa en la vida cotidiana. La intervención al grupo experimental se realizó con la implementación de estimulación cognitiva para el entrenamiento sistemático, intensivo y personalizado de la comprensión de lectura a través de la combinación de diferentes ejercicios.

Al grupo convencional se le aplicó el tratamiento tradicional utilizado hasta el momento en el CIREN en la terapia ocupacional para rehabilitar la comprensión de lectura durante 30 minutos en un ciclo de tratamiento (28 días) desde el 2019 hasta el 2023. Finalmente se aplica el test de Boston y la escala para evaluar capacidad comunicativa en la vida cotidiana tanto al grupo experimental como al grupo convencional y con ella la última recolección de datos.

Para el análisis de los datos se emplearon las pruebas no paramétrica W de Wilconxon y U de Mann-Whitney. Esto propició la comparación de los resultados de cada grupo. Asimismo, evaluar el comportamiento de la estimulación cognitiva mediante la comprensión de textos para los adultos con antecedentes de ECV isquémica. <sup>(23)</sup> El nivel de significación muestra un valor p menor a 0.05 lo cual confirma la efectividad de la estimulación cognitiva mediante la comprensión de textos.

### **Consideraciones éticas**

En la investigación se tuvieron en cuenta los principios bioéticos contenidos en la Declaración de Helsinki. <sup>(24)</sup> En la misma se emplearon métodos y procedimientos que no afectaron la salud de los pacientes, preservan la integridad de los mismos con pleno conocimiento por parte de ellos y de sus familiares. Los pacientes, una vez que se les explicó el objetivo del estudio, dieron su consentimiento para la realización del mismo y esto se reflejó en el modelo correspondiente.

### **Resultados**

La tabla 1 presenta la caracterización de la muestra, según los datos sociodemográficos recogidos de las historias clínicas de los pacientes con antecedentes de ECV isquémica. Se constata que prevalece el sexo masculino (60 %) con relación al femenino (40 %). Este resultado es coherente con otros estudios de la literatura consultada donde se plantean que más del 50 % se le atribuyen al sexo masculino. <sup>(7)</sup>

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de la muestra

Variable	Grupos	
	Convencional	Exeperimental
<b>Sexo</b>		
Masculino	11	7
Femenino	4	8
<b>Edad</b>		40.3
Media (años)		42
<b>Tiempo evolución</b>		5.1
Media (años)		4.7

Fuente: elaboración propia



En la tabla 2 se aprecia la existencia de diferencias significativas entre el pretest y el posttest de cada grupo a través de la aplicación el test de Boston ajustado y la escala para evaluar la capacidad comunicativa de la vida cotidiana. Cada grupo alcanzó un nivel de significación p menor de 0.05.

**Tabla 2.** Evaluación del pretest y el posttest de cada grupo  
Estadísticos de prueba a

Grupo		TBF - TBI	ECCF - ECCI
Convencional	Z	-3,411 <sup>b</sup>	-3,415 <sup>b</sup>
	Sig. asin. (bilateral)	,001	,001
Experimental	Z	-3,415 <sup>b</sup>	-3,422 <sup>b</sup>
	Sig. asin. (bilateral)	,001	,001

Fuente: elaboración propia

a=prueba de rangos con signos de Wilconxon b=se basa en rangos negativos

Leyenda: Estadísticos de prueba<sup>a</sup> TBI=test de Boston inicial, TBF=test de Boston final, ECCI=escala de comunicación inicial; ECCF= escala de comunicación final

La tabla 3 refleja que el grupo experimental supera en un (20,47) al grupo convencional (10,53) en la comprensión de textos. Asimismo, los valores en la comunicación y el vocabulario (8,80) en el grupo convencional y (22,20) en el experimental.

**Tabla 3.** Comparación de rangos de los grupos convencional y experimental  
Prueba de Mann-Whitney

	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
DTB	Convencional	15	10,53	158,00
	Experimental	15	20,47	307,00
	Total	30		
DECC	Convencional	15	8,80	132,00
	Experimental	15	22,20	333,00
	Total	30		

Fuente: elaboración propia

Leyenda: DTB=Diferencia (test de Boston final -test de Boston inicial). Diferencia (escala de comunicación final- escala de comunicación inicial)

En la tabla 4 se observa que existen diferencias significativas entre los grupos convencional y experimental en las pruebas aplicadas (test de Boston y la escala de comunicación) al tener un nivel de significación p menor de 0.05 La muestra de los rangos evidencia que los cambios

en el grupo experimental son superiores al grupo convencional lo cual confirma la efectividad de la estimulación cognitiva en los adultos con antecedentes de ECV

**Tabla 4.** Nivel de significación de las pruebas aplicadas

	<b>DTB</b>	<b>DECC</b>
<b>U de Mann-Whitney</b>	38,000	12,000
<b>W de Wilcoxon</b>	158,000	132,000
<b>Z</b>	-3,102	-4,186
<b>Sig. asin. (bilateral)</b>	,002	,000
<b>Significación exacta [2*(sig. unilateral)]</b>	,001 <sup>b</sup>	,000 <sup>b</sup>

Fuente: elaboración propia

Leyenda: a=variable de agrupación: grupos b= no corregido para empates

## Discusión

El propósito de la investigación fue valorar la efectividad de estimulación cognitiva mediante la comprensión de textos en adultos con antecedentes de enfermedad cerebrovascular isquémica. Tanto los pacientes del grupo convencional como del grupo experimental completaron el estudio sin eventos adversos.

Se constató que 17 pacientes que representa el (56,6 %) de la muestra presentaban un lenguaje normal, 13 presentaban afasia, para un (43,3 %). La afasia se comportó como el trastorno del lenguaje más frecuente en los pacientes con ECV isquémica.

Las escalas seleccionadas, el test de Boston y la escala para evaluar la capacidad comunicativa de la vida cotidiana fueron las más apropiadas para medir los problemas en la comprensión de textos y en la comunicación. Ambos grupos mostraron mejorías después de aplicada la estrategia tanto con la terapia tradicional como la estimulación cognitiva mediante la comprensión de textos, esta última supera a la anterior.

Los estadígrafos utilizados confirman que el nivel de significación p menor a 0.05 de la estimulación cognitiva es superior a la terapia tradicional. Los indicadores con mejores resultados fueron: responder preguntas de Si o No, identificar la idea esencial del texto,



asociar palabras con objetos y, con otras palabras, así como seguir instrucciones. Los autores consideran que la comunicación mejoró tanto desde el punto de vista activo como pasivo de los adultos con antecedentes de ECV isquémica.

En la actualidad hay evidencias la aplicación de 14 ejercicios de rehabilitación cognitiva después del ictus basado en la orientación espacial, la atención, velocidad del procesamiento, la memoria de trabajo sostenida y la planificación mejoran las secuelas cognitivas después de un accidente vascular.<sup>(19,21)</sup> También el desarrollo de nuevas aplicaciones para la rehabilitación de las afasias funcionales y sociales 2 horas por semanas, entrenamiento interactivo en internet, leen y escriben palabras el 40 % de los pacientes con algún grado de afasia rehabilitan con la tecnología, una plataforma móvil.<sup>(25)</sup>

Estudios similares en Cuba con pacientes que presentan ECV isquémica González y Campillo encuentran en 140 pacientes una mayor incidencia de la enfermedad en la séptima y octava década de la vida y declaran que la Hipertensión Arterial es el factor de riesgo más frecuente.<sup>(26)</sup>

Las limitaciones en el estudio estuvieron dadas en el tamaño de la muestra (N=30). Además, solo se evaluó la estimulación cognitiva mediante la comprensión de texto oral, no la comprensión escrita que será objeto de estudio de futuras investigaciones.

## **Conclusiones**

La estimulación cognitiva mediante la comprensión de textos aplicada fue efectiva porque perfeccionó los indicadores evaluados. Contribuyó al mejoramiento de la calidad de vida. Permitió reorientarse en el ámbito laboral, así como la reinserción sociofamiliar de acuerdo a las nuevas fortalezas y desafíos de los adultos estudiados.

## **Referencias bibliográficas**

1. Bender del Busto, JE. Consideraciones a tener en cuenta en la enfermedad cerebrovascular como problema de salud. [revista en Internet]. 2019 [citado el 14 de octubre de 2022]; 26(3): Disponible en: <http://www.medimay.sld.cu/index.php.rcmh/article.view/1488>
2. Pérez Y, Pérez A. Caracterización de los pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica en el Hospital General Docente “Guillermo Domínguez de las Tunas. [revista en Internet]. 2023 [citado el 14 de octubre de 2024]; 13(1); 27- 34 Disponible en: <http://scielo.sld.cu>



3. Arias Rodríguez FD, Ayala Pavón ME. Enfermedad cerebro vascular isquémica. [revista en Internet]. 2023 [citado el 12 de abril de 2024]; 6(1). Disponible en: <https://revistafecim.org>
4. Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, Ames D, Ballard C, Banerjee S. et al. Prevención, intervención y atención de la demencia. [revista en Internet]. 2020 [citado: el 14 de octubre de 2022]; 396: 413-416. Disponible en: [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=livingston+2020+&btnG=#d=gs\\_qabs&t=1666116090252&u=%23p%3DiV\\_xWvQEVjcJ](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=livingston+2020+&btnG=#d=gs_qabs&t=1666116090252&u=%23p%3DiV_xWvQEVjcJ)
5. García Florido J, Calsada Gómez A, Ochoa Jufre M. Intervención basada en la realidad virtual para la reeducación del equilibrio de sujetos con accidente cerebrovascular isquémico. [revista en Internet]. 2021 [citado: el 14 de octubre de 2022]; Disponible en: [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%23p%3DMbcw1Cf4sb4J](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%23p%3DMbcw1Cf4sb4J)
6. Borja Santillán MA, Toasa Carrillo AS. Accidente cerebrovascular y complicaciones en adultos mayores Hospital León Becerra, Milagro-Ecuador. 2022 5(1):4-16
7. Ruiz Mariño RA, Campos Muñoz M, Rodríguez Campos DC, Chacón Reyes OD. Características Clínicas y tomográficas de pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica. 2021 25(3)
8. Gómez Soria I, Iguacel I, Aguilar Latorre A, Peralta Marrupe P, Latorre E, Cuenca Zaldivar JN, Calatayud E. Estimulación cognitiva y resultados cognitivos en adultos mayores: una revisión sistemática y metanálisis, Archivos de Gerontología y Geriatria. [revista en Internet]. 2021 [citado: el 5 junio de 2023]; 4807 Disponible en: <https://doi.org/10>
9. Luria A.R. Restoration of a function after a brain injury. New York: The Macmillan Company. 1963
10. Duque PA, Hincapié Ramírez D, Henau Trujillo HM. Efectividad de un programa de estimulación cognitiva en la prevención del deterioro mental en los adultos mayores. [revista en Internet]. 2022 [citado: el 5 junio de 2023]; 22(1) Disponible en: <http://doi.org/103066/arbmed223075>



11. Encalada Ojeda MC, Varguilla Carmona CS. Programa de estimulación cognitiva para la inclusión intergeneracional del adulto mayor mediante la lúdica. [revista en Internet]. 2023 [citado: el 26 de diciembre de 2023]; 3(2) e16 Disponible en: <https://doi.org/10.55204/pcc.v312.e16>
12. Departamento de informática médica. Restauración neurológica: Clínica de Lesiones Estáticas Encefálicas del adulto; CIREN. [revista en Internet]. 2010 [citado el 17 de enero de 2023]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu>
13. Aoki Morante AS, Medina Rivera MV, Nicolini H. Programa de estimulación cognitiva en línea para pacientes con deterioro cognitivo leve: estudio de factibilidad. [revista en Internet]. 2024 [citado el 29 de marzo de 2025]; 59(6): 10526. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2024/10526>
14. Sentmanat A. Sistema de neurorrehabilitación multifactorial intensiva. [Tesis doctoral]. Ciudad de la Habana, Cuba: Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona; 2004.
15. Calatayud E, Gómez Cabello A, Gómez Soria I. Análisis del efecto de un programa de estimulación cognitiva en adultos mayores con cognición normal: ensayo clínico aleatorizado. [Internet]. 2021; [citado 25 de mayo 24]; 44(3): 361-372. Disponible en: <https://scielo.isciii.es>
16. Svetkova L. Rehabilitación en los casos de lesiones focales del cerebro. Ciudad de La Habana, Cuba: Pueblo y Educación; 1985. p.195.
17. Bergado JA, Almaguer W. Cellular mechanisms of neuroplasticity. 2000; 31(11):1074-1095
18. Mamani RM, Colque NM, Roque E. Actividad física y el deterioro cognitivo del adulto mayor. [revista en línea]. 2023 [citado el 29 de marzo de 2024]; 24(1): Disponible en: <https://scielo.cl>
19. Domínguez, I y otros. Lenguaje y comunicación. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. 2014.
20. Boys O. La rehabilitación del primer nivel de la comprensión de lectura en adultos con lesiones estáticas encefálicas [Tesis doctoral]. La Habana, Cuba: Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona; 2017.



21. Goodglass H, Kaplan E, Barresi D, Klajn D. Test de Boston para el diagnóstico de la Afasia. Formato abreviado. Madrid: Médica Panamericana, 2005 [citado 22 de mayo 2024]; Disponible: <https://www.medicapanamericana.com>
22. Alessandro L, Olmos L, Bonamico L Rehabilitación multidisciplinaria para pacientes adultos con accidente cerebrovascular. 2020; 80 (1), 54-68
23. Biblioteca en línea de WILEY. Mann-Whitney U and Wilcoxon. [Internet]; 2020. [citado el 24 de julio de 2022]; Disponible: <http://www.onlinelibrary.wiley.com>
24. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica con participantes humanos. 2025. Disponible en: <https://jamanetwork.com>
25. Cecilia EE, Echevarría A, Cecilia E, Cruz MC, Izquierdo D, Morales Y. Caracterización de la enfermedad cerebrovascular en pacientes ingresados en el Hospital General Docente “Abel Santamaría Cuadrado”. 2022, 61 (283): e1597
26. Mieke W. Aphasia rehabilitation and the role of computer technology: Can we keep up with modern times? International Journal of Speech-Language Pathology, 2011; 13(1): 21–27

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

### **Contribuciones de los autores**

*Conceptualización:* Odalys Boys Lam

*Curación de datos:* Odalys Boys Lam, Madelinee Vega Armand

*Análisis formal:* Luis Orlando Soler

*Investigación:* Odalys Boys Lam, Mercedes Caridad Crespo Moinelo

*Administración del proyecto:* Odalys Boys Lam, Mirelis Barrientos Danger

*Supervisión:* Ismaris Núñez Hernández

*Validación:* Odalys Boys Lam, Madelinee Vega Armand

*Visualización:* Odalys Boys Lam, Mercedes Caridad Crespo Moinelo



*Redacción del borrador original:* Odalys Boys Lam

*Redacción, revisión y edición:* Odalys Boys Lam, Ismaris Núñez Hernández, Mirelis Barrientos Danger

## ANEXOS

### 1 - Test de Boston para el diagnóstico de afasia

#### FORMATO AJUSTADO PARA EVALUAR LA COMPRENSIÓN DE LECTURA

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ HC \_\_\_\_\_

Nacionalidad: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo (marque uno): F M

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_

Nivel de estudios: \_\_\_\_\_

Antecedentes ocupacionales: \_\_\_\_\_

Antecedentes de lenguaje: Sólo español \_\_\_\_\_ Bilingüe \_\_\_\_\_

Primer idioma: \_\_\_\_\_ Idioma que se habla en el hogar: \_\_\_\_\_

Dominancia manual (marque una): Diestro Zurdo Ambidiestro

Naturaleza y duración de la enfermedad actual: \_\_\_\_\_

Hemiplejia (marque una): Derecha Izquierda Recuperada Ausente

Hemianopsia (marque una): Derecha Izquierda Recuperada Ausente

Otra información de interés: \_\_\_\_\_

## II. COMPRENSIÓN AUDITIVA

### A. Comprensión de palabras:

1. Discriminación de palabras: Presente las láminas 2 a 15 e instruya al paciente para que señale el dibujo (color, letra o número) correspondiente a la palabra que se le diga. Se le da un punto por ítem si la respuesta es correcta.

(1 punto) y cero por cada respuesta incorrecta (0)

Para las partes del cuerpo, diga: "Señáleme su..."

1. Hombro \_\_\_\_\_

2. Mejilla \_\_\_\_\_

Para el resto, diga: "Señáleme el/la..."



3. Vela \_\_\_\_\_
4. Oso \_\_\_\_\_
5. Cacahuete \_\_\_\_\_
6. Camisa \_\_\_\_\_
7. Autocar \_\_\_\_\_
8. SERRUCHO \_\_\_\_\_
9. Hormiga \_\_\_\_\_
10. Tulipán \_\_\_\_\_
- (Colores)
11. Azul \_\_\_\_\_
12. Marrón \_\_\_\_\_
- (Letras)
13. T \_\_\_\_\_
14. N \_\_\_\_\_
- (Números)
15. 4 \_\_\_\_\_
16. 13 \_\_\_\_\_

*Puntuación:* \_\_\_\_\_/16

#### *B. Órdenes:*

Haga que el paciente cumpla las siguientes órdenes. Se le da un punto por cada elemento subrayado que acierte. Si el paciente lo pide, puede repetirse la orden, pero siempre repitiéndola entera, no por partes.

1. Señale el techo; luego el suelo.

(Después de alinear un lápiz, un reloj y una tarjeta, en ese orden, sobre la mesa delante del sujeto, diga...)

2. Ponga el lápiz sobre la tarjeta, después póngalo donde estaba antes.

3. Dése dos golpecitos en cada hombro con dos dedos, manteniendo los ojos cerrados.

*Puntuación:* \_\_\_\_\_ /10

#### *C. Material ideativo complejo:*

Se presentan seis pares de preguntas y cada par consiste en un ítem para responder sí y otro para responder no. *Se otorga un punto por cada par numerado si contesta bien tanto la pregunta a como la b.* Obsérvese que se han entremezclado los ítems con números pares e impares para evitar una alternancia predecible de respuestas sí y no. Las preguntas 3 a 6 se basan en párrafos cortos que el examinador debe leer al paciente.

1a. ¿Se hunde un corcho en el agua?

2a. ¿Sirve el martillo para clavar clavos?

1b. ¿Se hunde una piedra en el agua? 1 a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_

2b. ¿Sirve un martillo para cortar madera? 2 a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_

“VOY A LEERLE UNA HISTORIA CORTA Y DESPUÉS LE HARÉ ALGUNAS PREGUNTAS SOBRE ELLA. ¿ESTÁ USTED PREPARADO?” (Lea a velocidad normal.)

El Señor Pérez tenía que ir a Sevilla. Decidió tomar un tren. Su esposa lo llevó en coche a la estación, pero en el camino se les pinchó una rueda. Sin embargo, llegaron a la estación justo a tiempo para que él tomara el tren.

3a. ¿Perdió el tren el Señor Pérez?

4a. ¿Iba a Sevilla el Señor Pérez?

3b. ¿Llegó a tiempo a la estación el Señor Pérez? 3 a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_

4b. ¿Volvió de Sevilla el Señor Pérez? 4 a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_

“AHORA VOY A LEERLE OTRA. ¿ESTÁ LISTO?”



Un cliente entró a un hotel llevando un rollo de sogas en una mano y una maleta en la otra. El empleado del hotel le preguntó “Perdóneme, señor, pero ¿me podría decir para qué es la sogas?” “Sí”, replicó el hombre, “es mi salida de incendios”. “Lo siento, señor”, dijo el empleado, “pero todos los huéspedes que traen su propia salida de incendios deben pagar por adelantado”.

5a. ¿Llevaba el cliente una maleta en cada mano?

6a. ¿Sospechó el empleado del huésped?

5b. ¿Llevaba el cliente algo inusual en una mano? 5 a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_

6b. ¿El empleado confiaba en este huésped? 6 a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_

*Puntuación:* \_\_\_\_\_ /6

#### IV. LECTURA

##### A. Reconocimiento simbólico básico:

1. Emparejar tipos de escritura (lámina 19)

— G h Q G S — ser Mar RES ser ver

— F f T s p — DE EN si ya de

*Puntuación:* \_\_\_\_\_ /4

2. Emparejar números

a. Dedos de la mano con números arábigos

El examinador mantiene levantado el número de dedos que se muestra y el paciente marca esta cantidad con el número arábigo correcto de la lámina 20.

Rodee con un círculo la elección del paciente.

Dedos Elección

— 5 6 4 5 3 2

— 4 5 1 7 4 6

*Puntuación:* \_\_\_\_\_ /2

b. Números arábigos con patrones de puntos (lámina 20)

Número Patrones de puntos

— 3 3 4 7 5

— 7 5 4 7 8

*Puntuación:* \_\_\_\_\_ /2

*Puntuación total:* \_\_\_\_\_ /4

B. Identificación de palabras: Emparejar dibujo-palabra (lámina 21)

El examinador señala el dibujo sin nombrarlo y le pide al paciente que encuentre un nombre entre las cuatro palabras de la derecha. Rodee con un círculo la elección del paciente.

Dibujo Palabra elegida

— 1. RELOJ reojo hora pulsera reloj

— 2. CAMA cara cama dormir siesta

— 3. PESO beso peso kilos ocho

— 4. PRISMÁTICOS telescopio prisma prismáticos cromático

*Puntuación:* \_\_\_\_\_ /4

## 2 - Escala para evaluar capacidad comunicativa en la vida cotidiana



	Nunca (0)	Casi nunca (1)	Rara vez(2)	Algunas veces(3)	Frec.(4)	Muy Frec (5).
Cuan frecuentemente el paciente se comunica con un familiar o un amigo						
Cuan frecuentemente se comunica en un grupo de familiares y/o amigos						
Cuan frecuentemente se comunica con un extraño						
Cuan frecuentemente se comunica cuando está en un grupo con personas que no conoce						
Cuan frecuentemente se comunica en una oficina, tienda, o institución pública como Correo, Banco, mercado etc.						
Cuan frecuentemente el paciente utiliza el teléfono						
Cuan frecuentemente escucha las noticias en la radio o en la televisión						
Cuan frecuentemente lee el periódico						
Cuan frecuentemente hace pequeñas anotaciones						
Cuan frecuentemente el paciente soluciona problemas de cálculo aritmético simple						
Cuan frecuentemente se comunica cuando está bajo estrés						
Cuan frecuentemente el paciente se comunica cuando está relajado y sin ningún estrés						
Cuan frecuentemente hace oraciones o reporta un hecho que ha sucedido						
Cuan frecuentemente hace una pregunta a los otros						
Cuan frecuentemente contesta la pregunta que le hacen los otros						
Cuan frecuentemente verbalmente hace críticas o se queja de algo						
Cuan frecuentemente responde verbalmente a las críticas						

### **3- Modelo de Consentimiento informado**

Estoy completamente de acuerdo en participar en la investigación denominada: Estimulación cognitiva para adultos con enfermedad cerebro vascular isquémica, de los autores Dr.C Odalys Boys, MsC. Madelinee Vega Armand, Dr.C Ismaris Núñez Hernández, MsC Mercedes Crespo Moineo, MsC Jenny Nodarse Ravelo y MsC. Marcia de la Caridad Alfonso Girón para lo cual he sido oportunamente informado (a) de que:

1. El estudio que se conduce no es ni dolorosos, ni molesto, ni compromete en modo alguno mi dignidad, estado emocional o el tratamiento de mi enfermedad.
2. Se trata de un estudio que permitiría estudiar el efecto del entrenamiento de la estimulación cognitiva mediante la comprensión de textos para conocer mejor los efectos terapéuticos de esta intervención en pacientes con ECV.



3. Este estudio es útil porque puede aportar nuevos conocimientos sobre el efecto del entrenamiento para la rehabilitación de la comprensión del primer nivel de lectura, lo cual es trascendente para un mejor manejo futuro de la enfermedad y un mejor conocimiento de los mecanismos que pudieran fundamentar esta práctica.
4. Puedo abandonar el estudio siempre que lo desee.
5. Se tomarán todas las medidas de protección para proteger mi integridad y que la información relacionada con mi identificación será tratada confidencialmente.
6. Notifico también que recibí información que me explicaba los detalles del procedimiento y obtuve respuesta a cada una de mis preguntas.
7. Acepto que la información que se derive de mis evaluaciones y del procedimiento puedan ser utilizadas por los investigadores mencionados para garantizar la culminación de la información derivada de esta investigación y su publicación.

Nombre del Participante: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma del Participante

