

Evolución del daño cerebral en un paciente tras un ictus isquémico bilateral

Evolution of brain damage in a patient following a bilateral ischemic stroke

Gómez Moreno, Laura

Máster en Neuropsicología Clínica (Aten-d, Madrid)

Correspondencia: lauragomezmoreno87@gmail.com

Resumen: Las enfermedades cerebro-vasculares constituyen actualmente la tercera causa de muerte en nuestro país (y en la mayoría de los países desarrollados), superada por las enfermedades cardiovasculares y el cáncer, son una causa importante de incapacidad ya que 1/3 de los sobrevivientes a un ictus cerebral son incapaces de valerse por sí mismos y aproximadamente el 75% pierde sus facultades para reincorporarse laboralmente, considerándose la causa más frecuente de incapacidad. El presente artículo analiza las funciones cognitivas (atención, memoria verbal, memoria no verbal, memoria visual y lenguaje) y funciones ejecutivas de un caso con ictus isquémico bilateral antes y después de un tratamiento neuropsicológico intensivo. Futuros estudios deben incluir una muestra mayor de sujetos para ver los efectos neuropsicológicos de los diferentes tratamientos a largo plazo.

Palabras clave: Enfermedad cerebro-vascular, Ictus Cerebral, Infarto Isquémico Cerebral, Ictus Isquémico Bilateral, Tratamiento Neuropsicológico.

Abstract: Cerebrovascular diseases are currently the third leading cause of death in our country (and in most developed countries), surpassed by cardiovascular diseases and cancer, are a major cause of disability as 1/3 of stroke survivors brain are unable to fend for themselves and approximately 75 % loses its power to re-enter the workforce, considering the most common cause of disability. The present article analyzes the cognitive functions (attention, verbal memory, visual memory and language) and executive functions of a case with bilateral ischemic stroke before and after an intensive neuropsychological treatment. Future studies should include a larger sample of subjects to see the neuropsychological effects of different long-term treatments.

Keywords: Cerebrovascular Disease, Cerebral Stroke, Cerebral Ischemic Infarction, Bilateral Ischemic Stroke, Neuropsychological Treatment.

1. Introducción

El término ictus o enfermedades cerebro-vasculares hace referencia a cualquier trastorno de la circulación cerebral, generalmente de comienzo brusco, que puede ser consecuencia de la interrupción de flujo

sanguíneo a una parte del cerebro (isquemia cerebral) o la rotura de una arteria o vena cerebral (hemorragia cerebral) [1].

Entre los factores de riesgo bien documentados se encuentra la edad avanzada, el sexo masculino, hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes, dislipemia, obesidad, sedentarismo, dieta, hiperhomocisteinemia, anticonceptivos orales, drogas, ateromatosis del cayado aórtico, terapia hormonal sustitutiva, alcohol, enfermedades cardíacas y estenosis carotídea asintomática [2].

Los datos epidemiológicos publicados por la World Health Organization han mostrado que existe una gran variación en la mortalidad por enfermedad cerebro-vascular entre diferentes países.

En nuestro país constituyen la tercera causa de muerte y un motivo importante de incapacidad, puesto que alrededor de 1/3 de los sobrevivientes son incapaces de valerse por sí mismos y aproximadamente el 75% pierde sus facultades para reincorporarse laboralmente, considerándose pues la causa más frecuente de incapacidad.

Existe una marcada dependencia de la edad en cuanto a la incidencia de accidentes cerebro-vasculares (ACV en adelante), con sólo 30 episodios por 100.000 habitantes en los menores de 44 años, mientras que alrededor de 1.230 por 100.000 habitantes por encima de los 75 años sufren al menos un evento isquémico cerebral [1].

Las cuatro formas principales de ACV son la trombosis cerebral, el embolismo cerebral, la hemorragia intracerebral y la hemorragia subaracnoidea. Los ACV isquémicos tromboembólicos son responsables del 80% de todas las enfermedades cerebro-vasculares. Los accidentes hemorrágicos tienen distinta epidemiología, pronóstico y tratamiento que los accidentes isquémicos [3].

Las enfermedades cerebro-vasculares tienen, además, un enorme costo por los recursos necesarios en el sistema de salud para su atención en fase aguda; además de los cuidados a largo plazo de los sobrevivientes con su consecuente hándicap.

La rehabilitación neuropsicológica ha mostrado evidencia de mejoría tanto para pacientes con daño cerebral adquirido [4-8] como con pacientes con ACV [4-7].

2. Objetivo

El presente trabajo pretende analizar las funciones neuropsicológicas de un caso clínico de ictus isquémico bilateral mediante tests neuropsicológicos, así como evaluar la eficacia del tratamiento neurorehabilitador en 4 meses de tratamiento intensivo (de diciembre de 2015 a marzo de 2016).

En el presente estudio tenemos dos hipótesis de partida: 1) como en estudios previos se espera las alteraciones cognitivas asociadas a una lesión vascular: alteraciones en el estado de ánimo, alteraciones motoras y del lenguaje [4]; y 2) al igual que estudios anteriores se prevé una mejora en las tareas neuropsicológicas después de un tratamiento intensivo [4-6].

3. Método

3.1. Descripción del contexto y del caso

B es un varón de 55 años de edad, manidextro, con los antecedentes de ictus por parte de padre, arritmias de madre, tía paterna y hermano, y diabetes mellitus de padre y madre, no tiene alergias conocidas, es exfumador y no presenta enolismo, no hipertensión arterial (HTA), no diabetes mellitus (DM), no dislipemia (DL).

(Al alta: situación basal: independiente para las actividades básicas e instrumentales. Funciones cognitivas conservadas.)

Quien el día 11/11/2015 ingresó a cargo del Servicio de Neurología del Hospital X para completar tratamiento médico por ser su Hospital de Referencia, tras ser llevado por el SUMMA 112 como CÓDIGO ICTUS previamente el día 08/11/2015 al Servicio de Urgencias del Hospital Y, por presentar de forma abrupta un cuadro clínico consistente en alteración para la emisión de lenguaje, sobre las 10.15 AM.

Se computaron 14 puntos en la National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) a la evaluación en Urgencias del Hospital Y.

En Urgencias se realizó una tomografía axial computarizada (TAC) craneal, que resultó normal y en la angioTAC de troncos supraaórticos (TSA) y polígono de Willis (PW), no se observaba oclusión de gran vaso (únicamente ateromatosis calcificada en cayado aórtico). Al estar en tiempo de ventana terapéutica y no existir criterios de exclusión, a las 14:25 AM se inició la trombólisis intravenosa con alteplasa (rTPA) a pesar de la cual se apreció una recuperación clínica incompleta en la esfera del lenguaje (NIHSS de 2). En la TAC de control de 24 horas post-trombólisis se objetivó una hipodensidad en el territorio de las ramas posteriores de la arteria cerebral media (ACM) izquierda, quedando el paciente ingresado en la Unidad de Ictus a cargo del servicio de Neurología.

Por otro lado, el día 10/11/2015 a las 01:35 AM se avisó al servicio de Neurología de Guardia por desarrollar el paciente un episodio clínico de instauración brusca, compuesto por agitación psicomotriz, desviación ocular forzada a la derecha, hemianopsia homónima izquierda, paresia facial supranuclear izquierda, hemiparesia izquierda (de predominio branquial) y lenguaje incoherente, el cual fue encuadrado como un segundo episodio de ictus isquémico, en este caso a nivel del territorio de la ACM derecha (NIHSS inicial de 25). En la TAC craneal urgente realizada se visualizaba una hiperdensidad a nivel de la ACM derecha y en la angioTAC de TSA y PW, un defecto de repleción en "T" con un stop a nivel de la arteria cerebral anterior (ACA) y ACM derechas. A pesar de llevar 2 horas de evolución, la trombólisis intravenosa estaba contraindicada en este escenario isquémico debido al antecedente de ictus en un periodo temporal < 6 semanas. Sin embargo, al tratarse de otro territorio arterio-cerebral, se procedió a cursar traslado directo del paciente a la sala de neurointervencionismo donde se efectuó un cateterismo selectivo de la arteria carótida común derecha, contrastándose una oclusión en "T" de la arteria carótida interna (ACI) derecha.

A continuación, se procedió a practicar microcateterismo de la porción supraclinoidea de la ACI, con aspiración del trombo y mejoría del defecto de repleción, persistiendo sin embargo resto de trombo en el segmento M1 de la ACM derecha, hasta la bifurcación, con un defecto de repleción suboclusivo. No obstante, se consiguió pasar el microcatéter, consiguiéndose una apertura de las ramas distales de la ACM (que presentaban una imagen de impacto distal y flujo discretamente enlentecido). El patrón final de reperfusión alcanzó el grado 2a de la escala TICI (Thrombolysis In Cerebral Infarction) de oclusión arterial, consiguiéndose un relleno de la mitad del territorio de la ACM derecha.

Al final del procedimiento del rescate endovascular, el paciente se mostraba consciente con lenguaje apropiado, pero con disartria moderada, mirada desconjugada, reflejo de amenaza izquierdo abolido, parálisis facial central izquierda, BM 2-3/5 en extremidades izquierdas y signo de Babinski izquierdo (resto normal). Puntuación en la NIHSS (0+0+0+2+2/1+0+2+0+2/0+0+0+1+0):10. mRs:4.

Durante su estancia en la clínica X desde el punto de vista neurológico, el paciente ha presentado una evolución muy favorable, con resolución de la disartria, de la paresia facial central derecha, del déficit motor global, así como de la dismetría y disdiacocinesia en el miembro superior izquierdo, con mejoría de la capacidad para realizar la deambulación. También se ha constatado una mejoría de la ptosis palpebral derecha y de la motilidad ocular extrínseca del ojo derecho, persistiendo sin embargo una anopsia monocular totalmente avascular con vasos exangües, en probable relación con isquemia de las arterias ciliares posteriores cortas y/o de la arteria central de la retina (o una de sus ramas) del ojo derecho, de origen cardioembólico, resultando en un probable infarto retiniano.

Desde el punto de vista motor el paciente ha presentado una evolución favorable. Realiza marcha independiente con supervisión debido a los déficits cognitivos que presenta. Se ha tratado el dolor y la limitación que presentaba a nivel de hombro izquierdo, con buena evolución. El paciente precisa supervisión en ABVDs por los déficits cognitivos.

En el aspecto neuropsicológico está evolucionando de manera progresiva con respecto a los déficits cognitivos presentados al ingreso; no obstante, continúa mostrando dificultades que le impiden manejarse de manera eficaz. Se encuentra orientado tanto auto y alopsíquicamente, pudiendo fallar ocasionalmente en los parámetros temporales (día del mes). Los mecanismos atencionales se están reforzando, no obstante, sigue teniendo muchos problemas para focalizar y mantener la atención, así como finalizar una acción para pasar a otra a demanda del terapeuta. La velocidad de transmisión de información y procesamiento también se están reforzando. Los procesos mnésicos se están fortaleciendo, especialmente la capacidad para adquirir nueva información verbal, para retenerla y almacenarla, de manera que muestra mayor capacidad para almacenar parte de la información que acontece en el día a día, atender y participar en una conversación. Respecto al resto de procesos, tales como la memoria visual, la fluidez verbal, las habilidades visoperceptivas, visoespaciales, visoconstructivas y el funcionamiento ejecutivo continúan muy alterados y los avances son más discretos. Desde el punto de vista afectivo-comportamental muestra impulsividad y desinhibición, aunque colabora adecuadamente en las tareas encomendadas.

A nivel logopédico la evolución está siendo apreciable, especialmente en lo que se refiere a la movilidad orofacial y deglución.

Actualmente, ha aumentado la movilidad activa hemicara izquierda, así como la eficacia en el sellado labial en dicho lado, aunque persiste la hipotonía y la hipoestesia facial ipsilateral. Respecto a la deglución, ha podido ser retirada la sonda nasogástrica presentada al ingreso restableciéndose una dieta oral estándar. En lo referente al habla, presenta una disartria leve caracterizada fundamentalmente por disprosodia y por una alteración en la resonancia. En relación al lenguaje, se aprecia verborrea.

El diagnóstico principal tras las pruebas médicas fue Ictus isquémico bilateral y secuencial de origen cardioembólico con generación por orden cronológico de infartos en territorio cortical de ACM izquierda e infartos parcheados en territorio lentículo-estriado de ACM derecha.

Los diagnósticos secundarios son de trombólisis intravenosa y trombectomía mecánica (Hospital X), fibrilación auricular no valvular con respuesta ventricular controlada mediante el uso de betabloqueantes,

neumonía basal derecha por *H.influenzae* (resuelta), ITU por *K.pneumoniae* (resuelta), insuficiencia respiratoria global que precisó intubación orotraqueal prolongada y realización de traqueostomía, epilepsia vascular: crisis parciales motoras de hemicuerpo izquierdo, sintomáticas a lesión isquémica cerebral hemisférica derecha (controladas), disfagia orofaríngea grave que requirió nutrición enteral por SNG (resuelta), síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética –ADH- (SSIADH) secundario a lesión cerebral (controlado), trastorno de conducta residual a lesión isquémica, probable mononeuropatía del III nervio craneal derecho por microisquemia de los *vasa nervorum* de origen cardioembólico (resuelta) y probable infarto retiniano del ojo derecho de origen cardioembólico.

El tratamiento farmacológico incluía ranitidina 150 mg (1-0-1) VO, apixaban 5 mg (1-0-1) VO, levetiracetam 1000 mg (1-0-1) VO, sertralina 50 mg (1-0-0) VO, macrogrol sobres 13,8 g (1-1-1) VO.

3.2. Instrumentos

Con el fin de valorar su grado de deterioro cognitivo, así como sus capacidades básicas y superiores se han aplicado las siguientes pruebas:

Test de orientación y amnesia de Galveston (Galveston Orientation and Amnesia Test, GOAT) [9]: Se trata de un examen breve del estatus mental que evalúa la extensión y duración de la confusión y amnesia que sigue al daño cerebral. Ocho de las diez cuestiones incluyen orientación en el tiempo, lugar y persona, las otras dos cuestiones hacen referencia específicamente a la amnesia, preguntando acerca de los acontecimientos previos y posteriores a la lesión [9].

Praxias: Se evaluaron las funciones prácticas mediante una serie de movimientos con las manos imitando al evaluador (praxias motoras). En segundo lugar, se evaluó si B era capaz de ejecutar una serie de movimientos que tienen significado reconocido, siguiendo una orden (praxias ideomotoras): “Decir adiós”, “clavar un clavo”, “pedir silencio” y “cortar con unas tijeras”. Por último, se midió la capacidad de realizar un conjunto de movimientos ordenados para realizar una acción (praxias ideacionales). Se le pidió, en este caso, que realizara los movimientos necesarios para preparar una taza de café y beberla.

Prueba de Aprendizaje Verbal de Rey (Rey Auditory Verbal Learning Test RAVLT-) [10]: El propósito es evaluar la capacidad de aprendizaje y la memoria verbal. Se utilizan 2 listas de 15 palabras lista (A) y lista (B), la primera es de aprendizaje, con la cual se realizan cinco ensayos consecutivos (A1-A5). En cada ensayo, se lee la lista al paciente y se le solicita el recuerdo de todas las palabras que pueda, en el quinto ensayo, se presenta la lista (B), que es la interferencia, tras la cual se le solicita el recuerdo. Tras dicha interferencia se le vuelve a solicitar el recuerdo de la lista (A). El ensayo de recuerdo diferido se realiza tras un intervalo de 20 minutos. Por último, el ensayo de reconocimiento puede presentarse de forma oral o escrita [10].

Rey-Osterrieth Complex Figure (ROCF, Copy and Memory)[11-12]: El test examina las funciones cognitivas de pacientes de tipo diverso, en población adulta evalúa la capacidad visuoespacial, las agnosias, las apraxias y los problemas de memoria visual. El propósito es evaluar la percepción visual, la memoria visual y las habilidades visoconstructivas. La tarea consiste en la reproducción de una figura sin significado de elevada complejidad geométrica por su riqueza de detalles. Consta de un ensayo de “copia” y dos de “memoria”, a los 3 minutos y 30 minutos [11-12].

Test del dibujo del reloj (Clock Drawing Test; CDT) [13]: Prueba rápida y fácil que valora las capacidades visoespaciales, constructivas y ejecutivas. Se le indica al paciente que “dibuje la cara de un reloj con los números” y una vez realizado, que “dibuje las manecillas en las cuatro menos veinte” [13].

Mapa del zoo (Behavioral Assessment of Dysexecutive Syndrome; BADS) [14]: Se considera un test prototípico de planificación, ya que el sujeto debe organizar una ruta por un zoológico visitando 6 localizaciones de las 12 posibles. En la primera oportunidad se le permite que realice la visita como estime oportuno (“sin normas”), para posteriormente, plantearle unas normas restrictivas que deberá seguir para realizar dicha visita. Este test es uno de los subtests de la Evaluación conductual del síndrome disejecutivo (BADS), una batería de tests dirigida a predecir las dificultades del funcionamiento ejecutivo que surgen en la vida diaria [14]. De la BADS se usó además el *test de la búsqueda de las llaves* que mide planificación, ya que comporta el análisis de la tarea o del problema, la consideración de soluciones alternativas y la selección de alguna de ellas. Los fallos para analizar la tarea o la tendencia a cometer constantes errores suelen deberse a problemas de impulsividad.

Test de Denominación de Boston (Boston Naming Test) [15]: Este test valora la capacidad de denominación por confrontación visual, consiste en la presentación de 60 dibujos ordenados en dificultad creciente, que el sujeto debe denominar en un tiempo máximo de 20 segundos para cada uno. En caso de no dar una respuesta correcta de manera espontánea, se procede a facilitar una pista semántica o fonética, si la anterior no ha sido efectiva [15].

Test de Fluidez verbal (Verbal Fluency Test) [16-17]: El objetivo del test es valorar la fluidez verbal, es decir, la producción espontánea de palabras ante la consigna de una letra en un tiempo limitado (1 minuto por letra). Al paciente se le pide que diga tantas palabras como sea posible con clave fonológica "P", y dos limitaciones: ni nombres propios ni palabras iguales con terminación diferente. En la corrección del instrumento se utilizaron percentiles validados para población española entre los 50-56 años [16-17].

3.3. Procedimiento

En cuanto al análisis de los datos psicométricos se han utilizado para la corrección de todos los tests los correspondientes percentiles, validación de las escalas y puntuaciones directas con sus puntos de corte.

Para la prueba específica *Fluidez Verbal* se utilizó la clave fonética de la letra "P" y para el *Test del Reloj* los criterios de puntuación de J. Cacho y R. García.

El tratamiento neurorehabilitador se llevó a cabo con un equipo multidisciplinar:

-*Neuropsicología*: 5 horas semanales durante su estancia en la clínica pasando a 2 horas semanales al alta, alrededor de unas 70 sesiones.

- *Fisioterapia*: 3 horas semanales durante su estancia en la clínica, no requiriendo seguimiento al alta.

- *Terapia Ocupacional*: 2 horas semanales durante su estancia en la clínica, no requiriendo seguimiento al alta.

Para la realización del plan de tratamiento neuropsicológico se focalizó en los siguientes puntos:

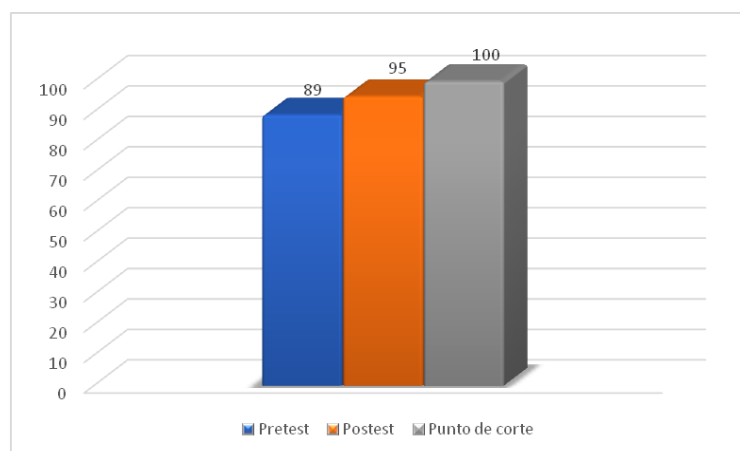
- Orientación temporal, espacial y de la persona: realizada a diario ayuda al paciente a mantener una orientación continuada, mediante la Terapia de Orientación a la Realidad (TOR en adelante).
- Atención: tareas de atención sostenida/vigilancia (cancelación simple y condicionada), seguimiento de letras, ejercicios de atención alternante, rastreo y búsqueda mediante instrucciones.
- Lenguaje: ejercicios de comprensión de historias mediante láminas, denominación, expresión, fluidez verbal, rimas, repetición y clasificación.
- Memoria remota: mediante tareas de evocación, utilizando ayudas de clave semántica o fonética.
- Escritura: utilizando las capacidades residuales preservadas del paciente. El inicio de la desestructuración de la escritura en esta fase hace necesario un planteamiento de ejercicios simples y fáciles, dictado o copia de frases, palabras o letras, y su repetición diaria.
- Reconocimiento numérico y cálculo: mediante tareas sencillas de cálculo y de reconocimiento de números.
- Tareas de función ejecutiva: clasificar, asociar, ordenar, planificar y razonamiento a partir de ejercicios de clasificación de palabras utilizando diferentes campos semánticos.
- Percepción visual y reconocimiento de objetos cotidianos, como mantenimiento de un nivel de conexión con aquello que le rodea.
- Estado emocional: actividades para aumentar las relaciones sociales (p.ej.: la motivación para realizar actividades de entretenimiento, el refuerzo positivo, las actividades agradables, etc.).

4. Resultados

Orientación

La orientación del paciente está alterada antes de iniciar el tratamiento integral (véase Gráfica 1).

Gráfica 1. Resultados tras la intervención neuropsicológica. Test de orientación y amnesia de Galveston



Se halla una leve mejoría en la puntuación directa del postest tras el tratamiento integral, estando la orientación del paciente limítrofe con la normalidad estadística.

Praxias

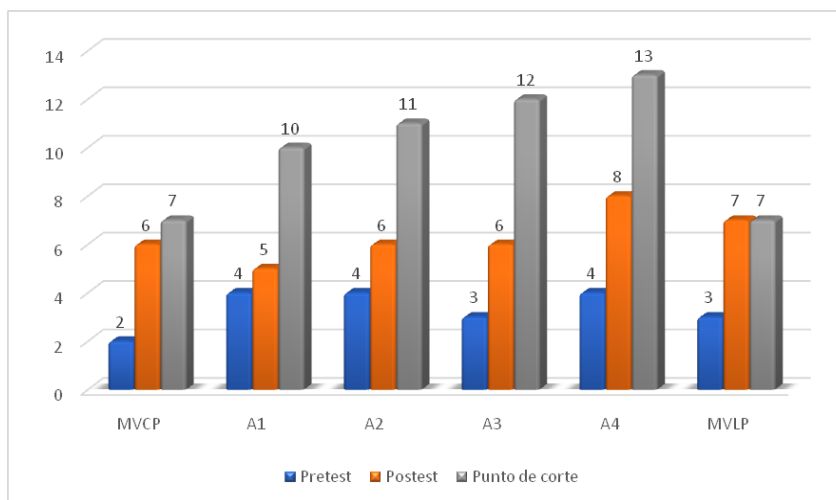
El paciente fue capaz de llevar a cabo praxias ideomotrices (imitación), ideomotrices (simbólicas) e ideatorias (a la orden), obteniendo una puntuación de 5/5 en las tres modalidades.

No se hallaron diferencias clínicamente significativas entre las puntuaciones directas del pretest, postest y el punto de corte, estando el rendimiento del paciente dentro de la normalidad.

Memoria verbal

Los resultados del pretest muestran que el paciente presenta dificultades en el aprendizaje, memoria verbal a corto plazo y largo plazo (véase la Gráfica 2).

Gráfica 2. Resultados en memoria verbal a corto plazo, aprendizaje y memoria verbal a largo plazo tras la intervención neuropsicológica



Nota: MVCP= Memoria verbal a corto plazo; A1= aprendizaje 1; A2= aprendizaje 2; A3= aprendizaje 3; A4= aprendizaje 4; MVLP= Memoria verbal a largo plazo; RA: recuerdo lista A; RB: recuerdo lista B.

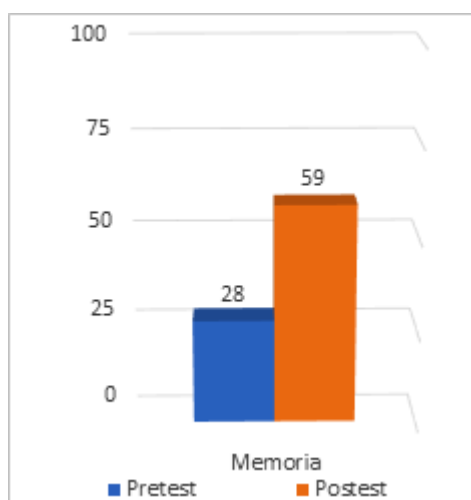
Los resultados en el postest muestran una mejoría tras el tratamiento neuropsicológico en la capacidad de aprendizaje y en la memoria verbal a corto plazo. Sin embargo, a pesar dicha mejoría el rendimiento del paciente no alcanza el punto de corte de la normalidad.

En cuanto a la memoria verbal a largo plazo se obtiene una mejora clínicamente significativa alcanzando el punto de corte establecido.

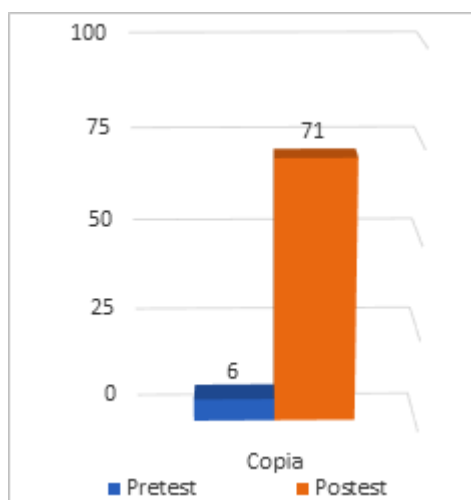
Memoria visual inmediata y a largo plazo

Los resultados en memoria visual inmediata de la figura compleja de Rey están dentro de la normalidad. Sin embargo, hallamos en el paciente una memoria visual a largo plazo alterada. Lo cual muestra dificultades en la retención de la imagen, además de observarse una reproducción defectuosa (véase Gráfica 3). En la copia los resultados están dentro de la normalidad y tras la intervención se da una mejora clínica en la habilidad psicomotriz evaluada por la parte de copia de figura de Rey, esa mejora corresponde con el intervalo normal alto según los criterios de NEURONORMA para población española entre 50-56 años.

Gráfica 3. Diferencias en percentiles de la memoria no verbal a corto plazo (copia de Figura de Rey)



Gráfica 4. Diferencias en percentiles de la memoria no verbal a corto plazo (memoria Figura de Rey)

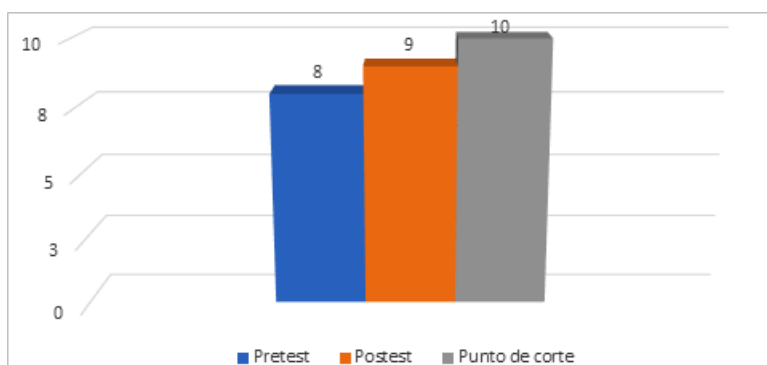


Los resultados indican una mejora en la memoria no verbal a corto plazo, aumentando el percentil en el postest a un nivel de memoria no verbal normal-baja. Los resultados tras la rehabilitación neuropsicológica muestran un progreso en el rendimiento en memoria visual a corto y largo plazo. La memoria no verbal era baja y tras el tratamiento ha habido una mejora clínica situándose dentro del intervalo normal alto.

Capacidades visoespaciales y temporales

Los resultados del postest en el Test del Reloj indican una leve mejoría respecto al pretest, pero sin ser esta significativamente clínica. Además, las puntuaciones directas en el postest están limítrofes con el punto de corte establecido. Durante la administración de la prueba no se observa heminegligencia.

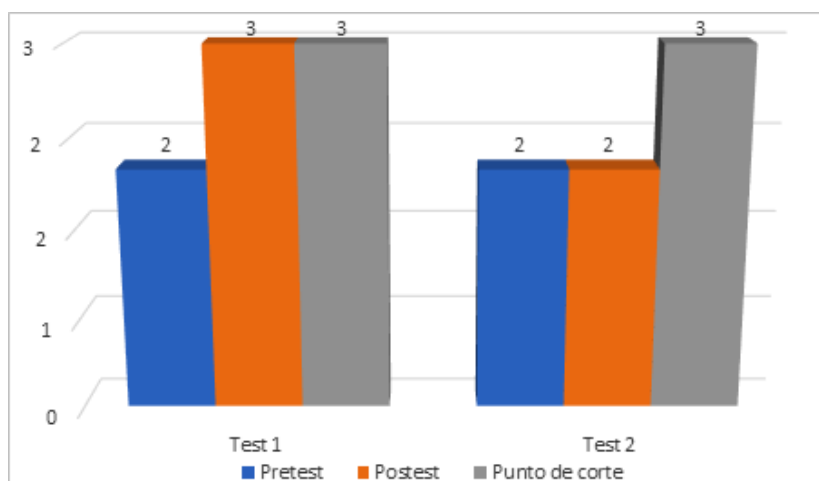
Gráfico 5. Test del Reloj



Función ejecutiva

Los resultados del pretest en ambas tareas del Test del Mapa del Zoo indican que el paciente presenta una mala planificación e impulsividad.

Gráfica 6. Test mapa del zoo



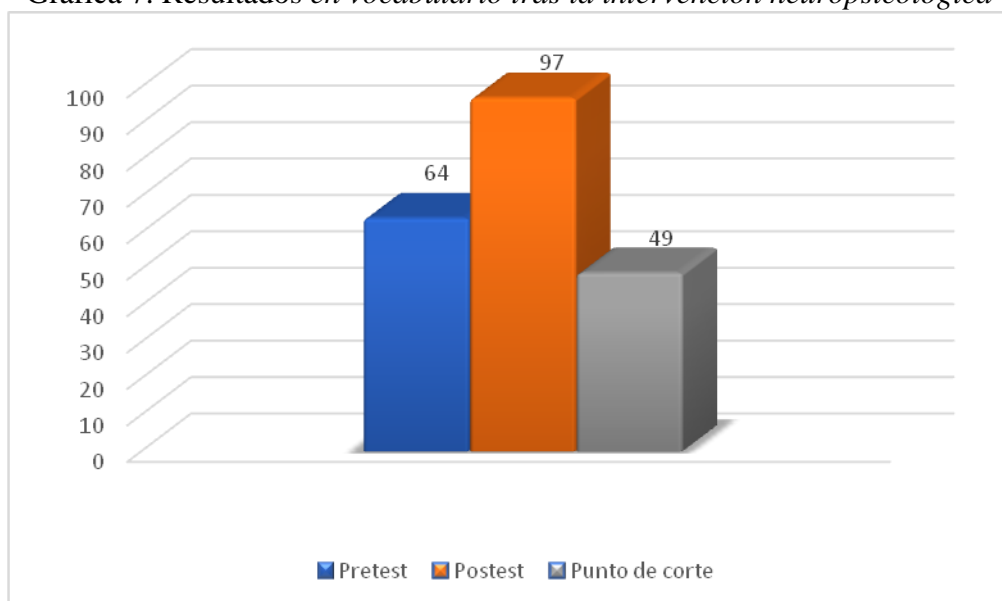
Los resultados en el postest del *test 1* indican una mejoría en la planificación del paciente, llegando al punto de corte de normalidad. Sin embargo, en el *test 2* no se observa esa ganancia, manteniendo una gran impulsividad y perseveración al trazar el recorrido.

En cuanto los resultados en el *Test de búsqueda de las llaves*, no se hallan diferencias clínicas tras el tratamiento entre pretest y postest en las tareas de planificación (puntuación directa de 2, siendo el punto de corte 15). Por lo tanto, el paciente continúa mostrando impulsividad, inatención, perseveración y desorganización en la realización de la prueba.

Lenguaje, anomia y agnosia visual

Los resultados del pretest indican que el paciente presenta un buen vocabulario y denominación (véase Gráfica 7).

Gráfica 7. Resultados en vocabulario tras la intervención neuropsicológica



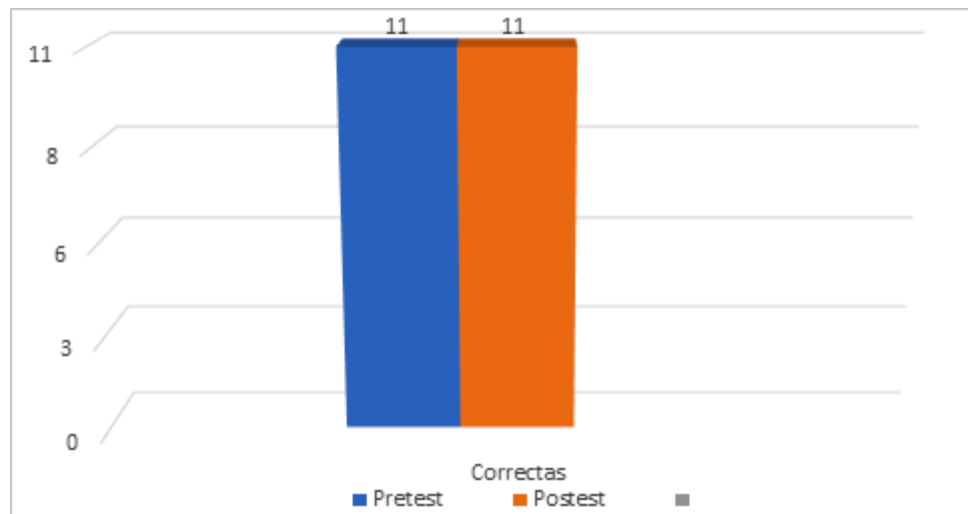
Tras el tratamiento integral el paciente ha mejorado aún más la denominación y vocabulario.

Fluidez verbal

El paciente muestra una dificultad en la evocación de palabras como puede verse en el Gráfica 8. Los resultados no indican diferencias clínicas en fluidez verbal entre el pretest y el postest tras el tratamiento neuropsicológico.

El paciente presenta una puntuación limítrofe con el percentil normal-bajo siguiendo las normas de corrección validadas de NEURONORMA (véase grafica 8).

Gráfica 8. Resultados en fluidez verbal tras el tratamiento neuropsicológico



5. Discusión

Estudios neuropsicológicos recientes han encontrado que los pacientes que han sufrido accidentes cerebrovasculares presentan puntuaciones significativamente inferiores en tareas que miden función ejecutiva, memoria, lenguaje y atención. Además de presentar problemas de impulsividad y verborrea, un síntoma común en las personas que pueden presentar deterioro cognitivo tras ictus [4].

La terapia neuropsicológica para la rehabilitación de las funciones ejecutivas ha sido eficaz como dice la literatura científica en diversos estudios, existen evidencias suficientes para recomendar la rehabilitación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en población con daño cerebral adquirido [4]. Los resultados de nuestro estudio aportan evidencia de la mejora en las funciones cognitivas a corto plazo con una intervención intensiva e integral. El análisis de los resultados refiere un aumento de la atención, percepción, concentración, psicomotricidad, memoria verbal, no verbal inmediata y a largo plazo, y del aprendizaje.

Sin embargo, los resultados de nuestro estudio hallan una dificultad grave en las funciones de orden superior, como la función ejecutiva, concretamente en la planificación, cambio atencional y autorregulación, van en consonancia con otras investigaciones que señalan una disfunción ejecutiva en los pacientes con ACV [1].

Concluimos que el presente estudio aporta evidencia de la mejora cognitiva en un paciente con un ictus bilateral tras la rehabilitación neuropsicológica intensiva en un breve espacio de tiempo. Sin embargo, presenta limitaciones que deberían ser subsanadas en futuros estudios: 1) aumentar el tiempo para realización del postest; 2) aplicar de forma completa algunos de los tests administrados parcialmente, (p.ej. haber utilizado en el FAS toda la escala) profundizando más en función ejecutiva; 3) incluir un número mayor de pacientes con similares características; 4) incluir grupos control; 5) realizar estudios longitudinales; 6) investigar el papel de la depresión y ansiedad post ictus; y 7) analizar las diferencias con diferentes intervenciones incluyendo la terapia psicológica para la depresión.

6. Referencias

1. Lovesio C, Medicina intensiva. El Ateneo. 1993
2. Hervás A. Factores de riesgo de ictus: Estudio caso-control en una población de la Comunidad Foral de Navarra. In Anales del sistema sanitario de Navarra (Vol. 28, No. 3, pp. 325-334). Gobierno de Navarra. Departamento de Salud. 2005.
3. Otman C, Buergo MA. Diagnóstico de la enfermedad cerebrovascular isquémica. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía 2000;13(4):159-69.
4. De Noreña D, Ríos-Lago M, Bombín I, Sánchez I, García A, Tirapu J. Efectividad de la rehabilitación neuropsicológica en el daño cerebral adquirido (I): atención, velocidad de procesamiento, memoria y lenguaje. RevNeurol 2010; 51: 687-98.
5. Martínez Martínez A, Martínez Villar S, Aguilar Mejía O, Mariño García D. Caracterización y efectividad de programas de rehabilitación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en pacientes con daño cerebral adquirido: una revisión. Universitas Psychologica 2014;13(3).
6. Hallock H, Collins D, Lampit A, Deol K, Fleming J, Valenzuela M. Cognitive Training for Post-Acute Traumatic Brain Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis. Frontiers in Human Neuroscience 2016;10.
7. Tirapu-Ustárroz J, Ríos Lago M, Maestú Unturbe F. Manual de neuropsicología. Barcelona: Viguera; 2012.
8. Weicker J, Villringer A, Thöne-Otto A. Can impaired working memory functioning be improved by training? A meta-analysis with a special focus on brain injured patients. Neuropsychology 2016;30(2):190-212.
9. Levin H, O'Donnell V, Grossman R. The Galveston Orientation and Amnesia Test. The Journal of Nervous and Mental Disease 1979;167(11):675-684.
10. Schmidt M. Rey Auditory Verbal Learning Test. Los Angeles, CA: Western Psychological Services; 1996.
11. Pena-Casanova J, Gramunt-Fombuena N, Quinones-Ubeda S, Sanchez-Benavides G, Aguilar M, Badenes D et al. Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): Norms for the Rey-Osterrieth Complex Figure (Copy and Memory), and Free and Cued Selective Reminding Test. Archives of Clinical Neuropsychology 2009;24(4):371-393.
12. Rey A. Test de copia y de reproducción de memoria de figuras geométricas complejas. Madrid: TEA; 2003.
13. Thalman B. Clock Drawing Text (CDT).1996.

14. Alderman N, Burguess P, Emslie H, Evans JJ, Wilson B. Behavioral assessment of dysexecutive syndrome (BADS). Flempton, UK: Thames Valley Test; 1996.
15. Kaplan E, Goodglass H, Weintraub S. Test de vocabulario de Boston. Panamericana. 1986.
16. Peña-Casanova J, Quiñones-Úbeda S, Gramunt-Fombuena N, Quintana-Aparicio M, Aguilar M, Badenes D, et al. Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): Norms for Verbal Fluency Tests. Archives of Clinical Neuropsychology 2009; 24: 395-411.
17. Henley. Test de Fluidez Verbal (F.A.S). 1969.
18. Carod F, González J. L, Egado J. A, Varela E. Depresión post-ictus: factores predictivos al año de seguimiento. RevNeurol 2002; 35: 101-106.