

Rehabilitación de la memoria en ataxia por trauma craneoencefálico. Compensación del déficit

Rehabilitation of memory in ataxia due to traumatic brain injury.
Deficit compensation

Mercedes Caridad Crespo Moinelo^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-9664-8738>

Tania Bravo Acosta² <https://orcid.org/0000-0001-6416-4387>

Lisette Morales de la Cruz¹ <https://orcid.org/0000-0002-4016-3299>

Odalys Boys Lam¹ <https://orcid.org/0000-0003-3735-7444>

Midelys Núñez Acosta¹ <https://orcid.org/0000-0001-9523-3867>

¹Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN). La Habana, Cuba.

²Centro de Investigaciones Clínicas. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: mcrespo@neuro.ciren.cu

RESUMEN

Introducción: La rehabilitación neuropsicológica es una disciplina que se encarga de la recuperación de funciones cognitivas posterior al daño cerebral, y ha tenido un interés central desde las primeras observaciones acerca de los déficits cognoscitivos y la posibilidad de recuperación de las personas con lesión del sistema nervioso central. Los déficits atencionales y de memoria, así como las dificultades para nuevos aprendizajes, se encuentran dentro de las más frecuentes problemáticas que se presentan en personas con lesión del sistema nervioso central.

Objetivo: Identificar cómo influye un sistema de actividades en la compensación del déficit en los procesos psíquicos superiores en pacientes con ataxia secuelear a trauma craneoencefálico.

Métodos: El estudio se realizó a una muestra de 15 personas con necesidades educativas especiales: (9 mujeres y 6 hombres), un promedio de edad de 42,7 años (29 mínimo y 38 máximo), y afectación en los procesos psíquicos. Se analizaron los estudios de las historias clínicas, las pruebas neuropsicológicas iniciales y finales, así como la exploración inicial de estos. Se aplicaron el Test de Analogías -Test de Inteligencia para Adultos (WAIS, por sus siglas en inglés) -, el Test de Memoria de Wechsler pre- y pos-, y el Test de Crespo -Tachado Selectivo de letra a, para medir el tiempo empleado-, con la finalidad de diagnosticar el déficit manifiesto.

Resultados: Al final de la intervención se lograron registros superiores en cada uno de los ítems evaluados.

Conclusiones: El sistema terapéutico creado propicia la compensación del déficit de las funciones psíquicas y facilita una mejor interrelación con el entorno.

Palabras clave: rehabilitación neuropsicológica; compensación; ataxia; trauma craneoencefálico.

ABSTRACT

Introduction: Neuropsychological rehabilitation is a discipline that deals with the recovery of cognitive functions after brain damage, and it has received central interest since the first observations about cognitive deficits and the possibility of recovery of individuals with central nervous system injury. Attention and memory deficits, as well as new learning difficulties, are among the most frequent problems that occur in people with central nervous system injury.

Objective: To identify how a system of activities influences the compensation of the deficit in higher psychic processes in patients with ataxia secondary to cranioencephalic trauma.

Methods: The study was carried out on a sample of 15 people with special educational needs: 9 women and 6 men, an average age of 42.7 years (29 minimum and 38 maximum), and affected psychic processes. The studies of the medical records, the initial and final neuropsychological tests, as well as the initial exploration of these were analyzed. In order to diagnose manifest deficit, we applied the Miller analogies test, test of Intelligence for Adults (WAIS), Wechsler Memory Scale scores pre-and post-ECT, and the Crespo test, Selective Crossing out of letter a.

Results: At the end of the intervention, higher records were achieved in each of the items evaluated.

Conclusions: The therapeutic system created favors the compensation of the deficit of psychic functions and facilitates a better interrelation with the environment.

Keywords: neuropsychological rehabilitation; compensation; ataxia; traumatic brain injury.

Recibido: 06/01/2022

Aceptado: 26/05/2022

Introducción

La rehabilitación neuropsicológica es una disciplina que se encarga de la recuperación de las funciones cognoscitivas posterior al daño cerebral, y ha tenido un interés central desde las primeras observaciones acerca de los déficits cognoscitivos y la posibilidad de recuperación de los pacientes con lesión del sistema nervioso central.⁽¹⁾ La rehabilitación cognitiva, según Wilson y otros,⁽²⁾ se define como un “proceso a través del cual personas con daño cerebral trabajan junto con profesionales del servicio de salud para remediar o aliviar los déficits cognitivos que surgen tras una afección neurológica”.

Cuando se habla de rehabilitación neuropsicológica, se hace referencia al trabajo directo sobre las secuelas de la lesión y las funciones cognitivas dañadas; no se trata de actuar directamente sobre los mecanismos neurales de la lesión, sino sobre la recuperación de las funciones y la adaptación del paciente a su vida cotidiana. Se basa en la reorganización dinámica de los sistemas funcionales dañados.⁽³⁾ El paciente debe recibir tratamiento en terapia cognitiva, lenguaje, memoria, física, ocupacional, vida cotidiana, razonamiento abstracto y habilidades visoespaciales, a través de un equipo multidisciplinario que trabaje en un mismo lugar.

El objetivo de la rehabilitación es mejorar el funcionamiento adaptativo de las personas en el seno de sus familias y en los lugares en los cuales ellas viven o trabajan. La naturaleza y severidad del compromiso cognitivo varía ampliamente. Los déficits atencionales y de la memoria, las dificultades para nuevos aprendizajes y las alteraciones de las funciones de fijación de metas, planificación y supervisión de resultados, se encuentran entre los más frecuentes y problemáticos.^(4,5)

Una de las dificultades más complejas de la práctica neuropsicológica, se vincula con la rehabilitación de las funciones que el paciente ha perdido a causa de un daño cerebral.^(6,7) Los factores que inciden en tal rehabilitación resultan múltiples:

- Variables implícitas en la rehabilitación
 - Etiología del daño: como regla general, los accidentes de instalación súbita producen déficits mucho más floridos que los de instalación progresiva. Los accidentes vasculares y traumáticos constituyen un ejemplo ilustrativo del primer grupo.
 - Nivel premórbido del paciente: no conocer más la historia del paciente, tiende a traer confusión entre uno y otro cuadro clínico. Una ejecución dentro de límites normales no implica necesariamente que no existe deterioro. La historia clínica del paciente constituye siempre el dato clínico fundamental; solo la historia del individuo y su enfermedad permiten juzgar la severidad del trastorno actual y su posible etiología. Las habilidades cognoscitivas previas del paciente constituyen un factor predictivo de importancia primordial, ya que, cuanto mayor sea el nivel previo de ejecución del paciente y mayores sus habilidades cognoscitivas, mejores resultados se mostrarán. Mientras el paciente disponga de recursos cognoscitivos amplios, de posibilidades de utilizar estrategias múltiples en la solución de problemas, aumentarán los resultados y el aprovechamiento del proceso terapéutico.
 - Edad: la edad representa un factor determinante en la rehabilitación cognoscitiva.

La recuperación de un paciente en lo que respecta al déficit consecuente al daño cerebral es variable y depende de múltiples factores, el principal de los cuales es la etiología del daño.⁽⁸⁾ Esta particularidad de la recuperación tiene una implicación terapéutica fundamental: cualquier procedimiento rehabilitador que se aplique debe comenzar lo antes posible, ya que el período inicial resulta el más adecuado para lograr avances de importancia.

Cuando se usa el término “rehabilitación”, se piensa en restablecer al nivel más alto posible el funcionamiento físico, psicológico y de adaptación social de las personas con necesidades educativas especiales. Incluye poner todos los medios posibles para reducir el impacto de las condiciones que son discapacitantes y

permitir a la persona discapacitada alcanzar un nivel óptimo de integración social.⁽⁹⁾

La mejor manera de llevar a cabo la rehabilitación neuropsicológica de un paciente con una lesión cerebral adquirida es a través de un equipo multidisciplinario, donde cada profesional trabaja para que el paciente reaprenda a reintegrarse a su vida cotidiana.

De ahí que esta investigación tuvo como objetivo identificar cómo influye un sistema de actividades en la compensación del déficit en los procesos psíquicos superiores en pacientes con ataxia secuelear a trauma craneoencefálico.

Métodos

Se realizó un estudio cuasiexperimental, longitudinal y prospectivo con un período de duración de 60 días, concebido por 2 horas diarias de tratamiento. El universo estuvo formado por pacientes con ataxia por trauma craneoencefálico con afectación en los procesos psíquicos, y un tiempo de evolución de 6 meses a 5 años, que acudieron al Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN) para tratamiento rehabilitador. La muestra quedó formada por 15 pacientes (9 mujeres y 6 hombres) con un promedio de 42,7 años (29 mínimo y 38 máximo); 5 de los 15 pacientes investigados presentaban ataxia de origen subcortical y 10 ataxia de origen cortical. Se excluyeron aquellos con afasias sensitivas, mixtas y con presencia de demencias.

Se analizaron los estudios de las historias clínicas, las pruebas neuropsicológicas iniciales y finales, así como la exploración inicial de estos. Se aplicaron el Test de Analogías -Test de Inteligencia para Adultos (WAIS, por sus siglas en inglés)-, el Test de Memoria de Wechsler pre- y pos-, y el Test de Crespo -Tachado Selectivo de letra a, para medir el tiempo empleado-, con la finalidad de diagnosticar el déficit atencional manifiesto en el grupo de personas con necesidades educativas especiales estudiadas.

- Test de Analogías (Test de Inteligencia para Adultos): consta de 13 ítems.
 - Puntaje máximo a obtener: 26 puntos.
 - Se aplicó el sistema de actividades terapéuticas durante 2 meses con una frecuencia de 2 horas diarias.

- Test escala de memoria Wechsler: con 7 ítems
 - Información: 6 máximo de puntos.
 - Orientación: 5 máximo de puntos.
 - Control Mental: 9 máximo de puntos.
 - Memoria Lógica: 23 máximo de puntos.
 - Memoria de Dígitos: 15 máximo de puntos.
 - Reproducción Visual: 14 máximo de puntos.
 - Aprendizaje Asociativo: 21 máximo de puntos.
- Test de RH Crespo: se califica el resultado de la aplicación del test, al hallar el índice de exactitud. Esto no es más que dividir la cantidad de tachados correctos entre la norma (150), así como el índice de eficiencia neta, que se halla del resultado obtenido del índice de exactitud dividido entre el tiempo empleado. Según el porcentaje alcanzado en cada ítem, este se va ubicando en el prosexigrama, que indica el comportamiento de la curva de atención en el desarrollo de la tarea.

Sistema de actividades aplicado para compensar el déficit de las funciones psíquicas superiores:

- Actividades de exclusión.
- Ordenar secuencias temáticas.
- Actividades de generalización (tarjetas generalizadoras, grupos de objetos que se puedan categorizar, test de clasificación (70 tarjetas).
- Actividades de comparación de conceptos, objetos, animales, etcétera.
- Actividades didácticas con mosaicos para reproducir.
- Test de tachado de hoja de múltiples elementos para seleccionar la figura “target” (Test de Crespo).
- Entre otras.

La estrategia terapéutica diseñada para la compensación de la memoria concibe un grupo de actividades dirigidas a compensar alteraciones en la información, la orientación, el control mental, la memoria lógica, la memoria de dígitos, la reproducción visual y el aprendizaje asociativo, los cuales guardan estrecha relación con los ítems que mide el Test de Wechsler -memoria a corto plazo, donde el discapacitado requiere de una atención sostenida para su ejecución, no es automática la solución que da a las tareas y tiene que hacer un esfuerzo mental, lo que demanda de él un gran esfuerzo atencional.

Cada ítem tiene un grupo de actividades variadas, creadoras, a partir de las alteraciones más significativas de la memoria.

Las actividades descritas en el sistema están graduadas y dosificadas, según el grado de dificultad manifiesto, con el firme propósito de entrenar la memoria para su compensación.

Se repitió la aplicación de dichos tests al concluir el tratamiento defectológico. Se compararon los resultados al hallar el porcentaje de mejoría total. Se aplicó la prueba no paramétrica de pares igualados y rangos señalados de Wilcoxon para determinar el grado de significación de los resultados finales.

Resultados

Los pacientes con ataxia de origen subcortical (6 casos) mostraron cierto enlentecimiento en el procesamiento de la información. Los de origen cortical (9 casos) mostraron afectación en los procesos psíquicos, específicamente en la capacidad de análisis, la abstracción y la generalización.

Los mejores resultados en el Test de Analogías para medir operaciones básicas del pensamiento se observaron en los ítems 1, 3, 4 y 8, categorías más simples relacionados con elementos de su entorno. En los ítems 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 y 13, donde tenían que arribar a respuestas más complejas como obras de arte, pruebas de conocimiento general, seres vivientes, sustancias orgánicas, etcétera, presentaron dificultades, que evidenciaron un conocimiento sensorial incompleto con falta de desarrollo del lenguaje. Por este motivo, sus operaciones mentales se desarrollaron lentamente, aunque 3 de los 15 casos investigados llegaron a dar la respuesta correcta, al guiarse por estrategias que les facilitaron la solución del problema sin cometer errores.

La totalidad de la muestra objeto de estudio logró una mejor concentración de la atención, lo que propició una mayor ejecución en la solución de las tareas.

En el comportamiento de la memoria (Wechsler), en 6 de los 15 casos investigados se constató una débil memorización, lo que estuvo condicionado por que percibían el material sin tratar de fijarlo; de ahí la importancia de educar la habilidad de percibir el material en el proceso de aprendizaje de memoria con el fin de fijarlo.

En 4 de los 15 pacientes investigados no solo se retrasó el desarrollo de la memorización voluntaria, sino también de la involuntaria. Esta última solo da máximos resultados en presencia de determinadas condiciones. El olvido fue uno de los elementos que parasitó el éxito de la tarea en pacientes con esta entidad.

Las funciones cognitivas más afectadas cuando acontece un daño del sistema nervioso central resultan: la velocidad de procesamiento de la información, la atención, la memoria y el razonamiento abstracto. Este patrón de declive cognitivo, junto con cambios emocionales y de personalidad observados en estas personas con necesidades educativas especiales similares al patrón observado en otras enfermedades cerebro-vasculares, incide en la ejecución del material.

El *spam* de memoria verbal estuvo más afectado en aquellos pacientes con pobre retención de la información aprendida que en los que se registraron problemas en la fase de adquisición de la información.

De los 15 casos investigados, 6 necesitaron más ensayos de aprendizaje para evocar la respuesta de la tarea planteada.

La codificación, consolidación, recuperación y evocación son solo una muestra de los posibles retos que depara el futuro enriquecimiento del estudio de la memoria y el aprendizaje.

En la aplicación inicial del Test (RH Crespo), para medir la concentración de la atención, se lograron como valores medios para los 15 pacientes, 127 tachados correctos, 23 omisiones y 4 errores. Se empleó un tiempo medio de 648 segundos, se alcanzó un Índice de Exactitud (IE) de 84,71 % y el Índice de Eficiencia Neta (IEN) resultó de 15,07, debido al tiempo significativo empleado.

En la aplicación final estos valores se comportaron, en general, por encima de los iniciales. Alcanzaron la media 145 tachados correctos, las omisiones fueron solo 5 y los errores bajaron a 2. Se empleó un tiempo medio de solo 428 segundos, por lo que el IE mostró un 96,76 % y el IEN un 31,24 %.

En 8 de los 15 pacientes investigados se evidenció cierta inconstancia en las respuestas de las tareas. Necesitaban que se les recordara el símbolo a tachar para mantenerse en la tarea habitual; y mostraban agotamiento fácil ante el esfuerzo,

poca velocidad de procesamiento y dificultad para traer de “archivo” la información almacenada.

En la totalidad de los casos estaba dañada la habilidad automática del sistema de guía atencional global para dirigir la atención local o focal.

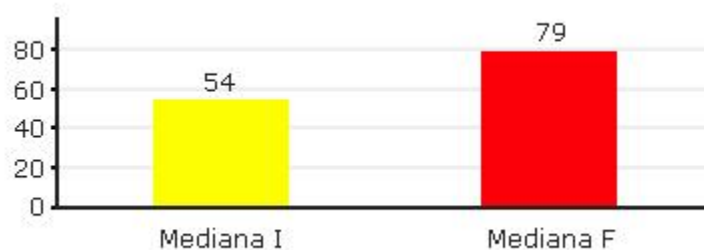
En 4 de los 15 pacientes investigados se registró un tiempo cognitivo lento, lo que se manifestó en lentitud del procesamiento de la información obtenida y rescatada. Generalmente, no lograron responder frente a presiones de tiempo cuando se les solicitó que realizaran una tarea en un tiempo corto y determinado. Pasaron largos períodos tratando de encontrar información sin obtener resultados, sin reaccionar de inmediato (fig. 1).



Leyenda: Mediana I - Mediana inicial; Mediana F - Mediana final.

Fig. 1 - Resultados obtenidos después de aplicado el Test de Analogías (15 pacientes).

Los mejores resultados se observaron en los ítems 1, 3, 4 y 8, categorías más simples relacionadas con elementos de su entorno. En los ítems 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 y 13, donde tenían que arribar a respuestas más complejas como obras de arte, órganos, métodos de crítica, seres vivientes, sustancias orgánicas, etcétera, se presentaron dificultades. Se evidenció un conocimiento sensorial incompleto, con falta de desarrollo del lenguaje. Por este motivo, sus operaciones mentales se desarrollaron lentamente, aunque en 3 de los 15 casos investigados se llegó a la respuesta correcta mediante la guía de estrategias que facilitaron la solución del problema sin cometer errores. La figura 2 muestra los resultados obtenidos, inicial y final, después de aplicado el Test de Analogías, lo que permitió corroborar el déficit en los procesos del pensamiento, específicamente en la operación básica de generalización.



Leyenda: Mediana I - Mediana inicial; Mediana F - Mediana final.

Fig. 2 - Medianas inicial y final, obtenidas al aplicar la Escala de Memoria Wechsler.

Como se aprecia en la figura 2 la mitad de los valores se corrieron hacia la mejoría. La mediana inicial estuvo en el rango de un puntaje de 54 y la mediana final estuvo en el rango de un puntaje de 79. Se logró el aumento de los valores en todos los ítems de la escala.

Como se aprecia en la figura 3 existe en la media inicial una gran dispersión de los datos alrededor de la media. El Índice de Eficiencia (IE) se registra al inicio de la terapia en un 84,71 %, en la media final se observa una mayor concentración de los resultados alrededor de la media. Al final se obtiene un IE de 96,76 %, existe un incremento de los valores y aumenta el índice de eficiencia en un 12,5 %, lo que indica una mejoría muy significativa.

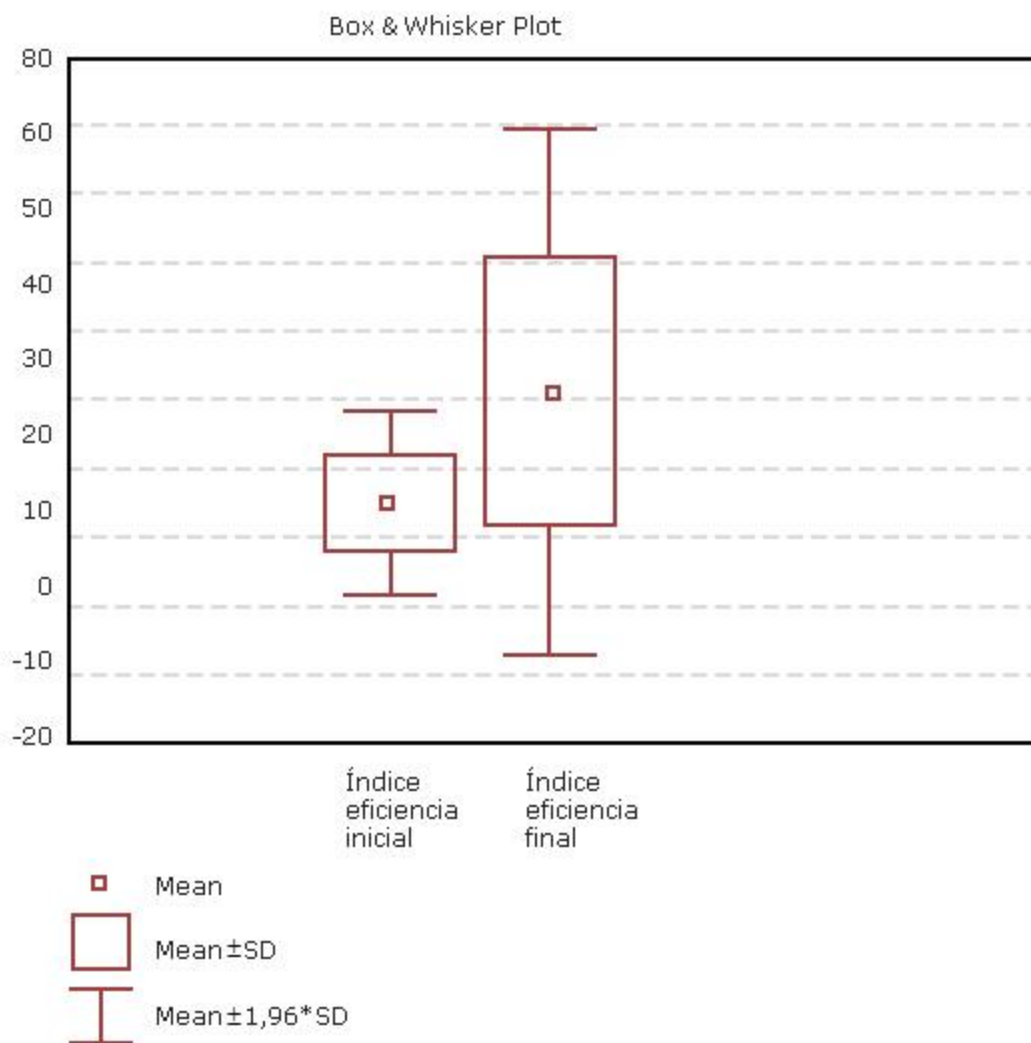


Fig. 3 - Análisis de significación del Índice de Eficiencia Neta al aplicar el Test de RH Crespo (N = 15).

Discusión

El desarrollo actual alcanzado en el campo de la neurociencia ha motivado un creciente interés por las propiedades plásticas del sistema nervioso como agente fundamental en el proceso de rehabilitación de las funciones neurológicas.^(10,11) Tanto la experimentación animal como los estudios realizados en humanos con el empleo de modernas técnicas no invasivas respaldan las ideas de plasticidad

neuronal en que se fundan los métodos de estimulación y rehabilitación neurológicas.

En 2006 se definió la neuroplasticidad como un proceso continuo a corto, mediano y largo plazos de remodelación de mapas neurosinápticos, que optimiza el funcionamiento de las redes cerebrales durante la filogenia, ontogenia y posterior a daños en el sistema nervioso. Dobkin, uno de los mayores expertos en plasticidad neuronal en el campo clínico, divide los mecanismos plásticos en dos grupos: plasticidad de redes neuronales y plasticidad en las sinapsis.⁽¹²⁾

En la rehabilitación cognitiva es necesario tener en cuenta, para el éxito de la terapia, los tres modelos siguientes:

1. El reentrenamiento cognitivo.
2. Los enfoques teóricos de la neuropsicología cognitiva.
3. Los enfoques neuropsicológicos y conductuales combinados.

El enfoque del reentrenamiento comprende una serie de ejercicios para enseñar al paciente cómo manejar sus problemas cognitivos y remediar el déficit que subyace.

El programa de rehabilitación cognitiva, dirigido a la compensación del defecto, debe tener en cuenta lo siguiente:

- El entrenamiento ha de ser individual, perfectamente adaptado al déficit y que aproveche las habilidades potenciales, independientemente de que este se haga en contexto de grupo.
- Se debe comenzar con tareas que exijan del sujeto demandas atencionales mínimas, de tal modo que sea necesario un escaso esfuerzo para realizarlas, lo que asegura un resultado exitoso, e ir progresando en dificultad poco a poco, según se vaya alcanzando la finalidad buscada.
- En un grado mayor de dificultad se debe incluir material con carga emotiva, ya que este representa un nivel de mayor profundidad en el sistema de procesamiento de la información del paciente.
- Resulta necesario ajustar el nivel de dificultad. El sujeto nunca debe terminar una sesión en la que tenga más errores que aciertos.

En adultos con esta entidad no solo se ve afectada la memoria. La atención como proceso cognitivo especial también se va a ver afectada.

Por lo regular, la atención se relaciona con la alerta y con la integridad de la formación reticular en el tronco cerebral. Clásicamente se definen dos tipos de alerta: la tónica y la fásica. La alerta tónica es un estado general del organismo que permite que se pueda procesar información o conocimiento. Podría decirse en otros términos que resulta el mínimo de energía necesaria de la que dispone el organismo para procesar información. Si cualquier tipo de lesión sobreviene a las zonas que controlan este mecanismo, el sujeto tendrá dificultades para mantener la atención o, incluso, desaparecerá la capacidad atencional. La alerta fásica hace referencia a la vigilancia o a la capacidad para estar en fase con el ambiente para poder detectar aquellos estímulos salientes para el individuo.

La atención está en la base de todos los procesos cognitivos, de manera que cuando está deteriorada va a afectar la efectividad de tales procesos, como la memoria, el discurso, el funcionamiento ejecutivo, el razonamiento, etcétera.

El nivel de escolaridad influyó en la solución de las tareas. Los pacientes con alto nivel escolar daban respuestas más acertadas, a pesar de que presentaban dificultades; cuando llegaban a comprender bien la tarea, utilizaban un vocabulario que les permitía llegar a una generalización más certera.

En todos los casos investigados se pudo apreciar dificultad en la función ejecutiva del lóbulo frontal, cuya alteración está vinculada con el déficit atencional. En la totalidad de la muestra se registró falta de organización, jerarquización y activación de la información, distracción fácil ante estímulos internos o externos, incapacidad de filtrar -lo que trajo aparejada dificultad en el sostenimiento de la atención-, inconstancia en la solución de las tareas, y poca velocidad de procesamiento.

Para concluir, el sistema terapéutico creado es efectivo para la compensación del déficit de las funciones cognoscitivas y facilita una mejor interrelación con el entorno.

Referencias bibliográficas

1. Méndez Sambalundo A, Herrera Jiménez LF, Angulo Gallo L, Guerra Morales V. Exploración neuropsicológica y manifestaciones de ansiedad y depresión en

pacientes con traumatismo cráneo-encefálico. Huambo, 2012. Rev Hosp Psiquiátrico de La Habana. 2015 [acceso 01/09/2021];12(2). Disponible en: <http://www.revistahph.sld.cu/2015/Nro%202/exploracion%20neuropsicologica.html>

2. Wilson B, Mac Auliffe M, Salas C. Principios generales de la rehabilitación neuropsicológica. Revista Cuadernos de Neuropsicología-Panamerican Journal of Neuropsychology. 2019 [acceso 01/09/2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/335207037_principios_generales_de_la_rehabilitacion_neuropsicologica

3. Regil P. Impacto de un programa de rehabilitación intensiva hospitalaria en pacientes con enfermedad vascular cerebral en Centro Médico ABC. Rev Mex Med Fis Rehab. 2019 [acceso 01/09/2021];31(1-2). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?idarticulo=90468>

4. Calderón Chagualá JA, Montilla García MA, Gómez M, Ospina Viña JE, Triana Martínez JC, Vargas Martínez LC. Rehabilitación neuropsicológica en daño cerebral: uso de herramientas tradicionales y realidad virtual. Revista Mexicana de Neurociencia. 2019 [acceso 12/09/2021];20(1):29-35. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2019/rmn191e.pdf>

5. Fernández Martínez E, Utrilla Lack AL, García Escárpita C, Ferrer I. Rehabilitación neuropsicológica de funciones ejecutivas en pacientes con traumatismo craneoencefálico. Invest. Medicoquir. 2021 [acceso 12/09/2021];13(2). Disponible en: <http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/download/709/741>

6. Macayo Sánchez S. Eficacia de un Programa de Rehabilitación Neuropsicológica para pacientes con Daño Cerebral Adquirido y deterioro cognitivo [Trabajo fin de Máster en Psicología General Sanitaria]. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid; 2018 [acceso 01/09/2021]. Disponible en: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/685287>

7. Test de Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad en Adultos. Santiago de Chile: Grupo Cetep; 2019 [acceso 01/09/2021]. Disponible en: https://web.cetep.cl/test_salud_mental/test-de-trastorno-por-deficit-atencional-hiperactividad-en-adultos/

8. Ferré A, Narbona J. EDAH-Escala para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Madrid: Editorial TEA; 2001 [acceso 01/09/2021]. Disponible en: http://www.pediatrasandalucia.org/ayupedia/wp-content/uploads/2019/06/edah_escala_para_la_evaluacion_del_trast.pdf

9. Fontán L. Semiología de la Memoria. Tendencias en Medicina. 2015 [acceso 01/09/2021]; X(10):151-7. Disponible en: http://www.tendenciasenmedicina.com/Imagenes/imagenes10p/art_24.pdf
10. Llanga Vargas EF, Logacho G, Molina L. La memoria y su importancia en los procesos cognitivos en el estudiante. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo [acceso 14/09/2021]; 2019. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/atlante/2019/08/memoria-importancia-estudiante.html>
11. Rincón Cuartas D. Neuropsicología de la memoria. Buenos Aires: Universidad Abierta Interamericana; 2021 [acceso 01/09/2021]. Disponible en: <https://noticias.uai.edu.ar/blogs/4001-5000/4657-NEUROPSICOLOGIADELAMEMORIA.pdf>
12. Dobkin B, Carmichael T. Principles of recovery after stroke. Cambridge University Press, 2005. p. 47-66.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Metodología: Mercedes Caridad Crespo Moinelo.

Conceptualización: Tania Bravo Acosta.

Redacción-borrador original: Lissette Morales de la Cruz.

Validación: Odalys Boys Lam.

Redacción-revisión-edición: Midelys Núñez Acosta.