

2 Fundamentos y métodos clínicos para la formulación de protocolos de evaluación y rehabilitación neurocognitiva

Clinical Fundamentals and Methods for Formulating Neurocognitive Assessment and Rehabilitation Protocols

Resumen

El presente capítulo tiene como finalidad describir una propuesta metodológica como herramienta para la evaluación e intervención de los déficits cognitivos consecuentes de un TCE, dado que la atención de los pacientes es compleja y debe realizarse de forma multidisciplinaria. En ella deben participar neurocirujanos, neuropsicólogos, rehabilitadores, internistas, enfermeras especializadas, cuidadores, etc., siendo fundamental la evaluación neuropsicológica como un medio diagnóstico en el estudio de la situación cognitiva, funcional y conductual de quienes han sufrido un TCE. Las pruebas neuropsicológicas, como el instrumento Neuropsi Atención y Memoria, son herramientas fundamentales para el diseño de los perfiles cognitivos de los pacientes, debido a que permiten evaluar diferentes procesos cognitivos y funciones ejecutivas. Los cambios emocionales y comportamentales igualmente deben contemplarse en la evaluación y rehabilitación, como indicadores del proceso de integración y adaptación a las nuevas condiciones del entorno social y físico de los pacientes; como respuesta se implementó el inventario de adaptabilidad Mayo-Portland (MPAI-4). Se hace énfasis en la necesidad de adaptar los protocolos de rehabilitación a las dimensiones valoradas, centrándose en tres áreas: la primera corresponde a los procesos cognitivos, la segunda al eje comportamental funcional, y la tercera a la afectivo-familiar.

Palabras clave: evaluación neuropsicológica, Neuropsi, programa rehabilitación RECOVIDA, protocolo de evaluación Mayo-Portland.

Abstract

The purpose of this chapter is to describe a methodological proposal as a tool for the assessment and intervention of TBI-derived cognitive deficits, since patient care is complex and must be approached in a multidisciplinary manner. Neurosurgeons, neuropsychologists, rehabilitators, internists, specialized nurses, caregivers, etc. should be involved, neuropsychological assessment being essential as a diagnostic tool in the study of the cognitive, functional and behavioral situation of those who have suffered a TBI. Neuropsychological tests such as Neuropsi Attention and Memory are fundamental tools for the design of the patient's cognitive profile, because they allow to assess various cognitive processes and executive functions. Emotional and behavioral changes should also be considered in assessment and rehabilitation, as indicators of the patient's process of integrating in and adapting to the new conditions of the social and physical environment; as a result, the Mayo-Portland adaptability inventory (MPAI-4) was implemented. Finally, emphasis is placed on the need to adapt rehabilitation protocols to the assessed dimensions, focusing on cognitive processes, functional-behavioral, and affective-family areas.

Keywords: neuropsychological assessment, Neuropsi, RECOVIDA rehabilitation program, Mayo-Portland assessment protocol.

¿Cómo citar este capítulo? / How to cite this chapter?

Bonilla Santos, J., González Hernández, A., Ríos Gallardo, A. M. y Arroyo España, L. E. (2017). Fundamentos y métodos clínicos para la formulación de protocolos de evaluación y rehabilitación neurocognitiva. En *Neurociencia cognitiva: evaluación e intervención en daño cerebral por trauma craneoencefálico* (pp. 69-78). Bogotá: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia.



Instrumentos de evaluación neuropsicológica utilizados para la identificación de secuelas en el DC

Batería de diagnóstico neuropsicológico Neuropsi Atención y Memoria

El instrumento Neuropsi Atención y Memoria es una batería neuropsicológica en español, desarrollada y estandarizada para población hispanohablante (Ostrosky-Solís, Gómez, Matute, Roselli, Ardila y Pineda, 2003). Tiene en cuenta los efectos de la edad y el nivel educativo, y el proceso de estandarización fue realizado en población mexicana. Con los resultados de la evaluación se pueden obtener índices independientes de atención y funciones ejecutivas, memoria y la puntuación global. Incluye protocolos y perfiles generales de ejecución para la evaluación de niños, adultos y población geriátrica.

El esquema de la batería está constituido por ítems sencillos y cortos, y en la medida de lo posible incluye pruebas con validez neuropsicológica. Abarca áreas alrededor de la orientación, la atención selectiva, sostenida, el control atencional y la concentración, funciones ejecutivas, memoria de trabajo, memoria verbal inmediata, memoria verbal a largo plazo, memoria visual inmediata y memoria visual a largo plazo, y cada una de ellas tiene su propia subprueba.

Además de las puntuaciones totales, con los datos independientes de cada habilidad cognoscitiva se obtiene un perfil individual. Este perfil señala las habilidades e inhabilidades de la persona en cada una de las áreas cognoscitivas evaluadas. Tanto para la puntuación total, como para las diversas subpruebas, los parámetros de normalización permiten obtener un grado o nivel de alteración de las funciones cognoscitivas que se clasifican en 1. Normal alto, 2. Normal, 3. Alteraciones leves, o 4. Alteraciones severas.

Inventario de adaptabilidad Mayo-Portland (MPAI-4)

Este inventario se puede aplicar a niños, adolescentes y adultos. Tiene como objetivos principales ayudar en la evaluación clínica de las personas durante el periodo posterior a la lesión cerebral adquirida (LCA), colaborar en la evaluación de los programas de rehabilitación diseñados y, finalmente, proporcionar las bases necesarias para comprender los resultados a largo plazo de la LCA.

Los principales aspectos que valora el MPAI-4 representan la gama de características físicas, cognitivas, emocionales, comportamentales y sociales que los pacientes puede encontrar después de la LCA. Dichos temas también proporcionan una evaluación de los principales obstáculos a la integración de las comunidades que pudieran resultar directamente de la LCA, así como los problemas en el entorno social y físico.

Para finalizar es válido mencionar, ya que se tiene la posibilidad de acceder fácilmente al inventario de adaptabilidad Mayo-Portland, que este se debe incluir como instrumento de evaluación, debido a que los datos que se logran encontrar son importantes para comprender no solo si existen cambios a nivel físico y cognitivo, sino también si hay presencia de cambios emocionales y comportamentales, y si estos deben ser tratados para el éxito del programa y así la vida del paciente tome un rumbo distinto.

Proceso de validación del programa neurocognitivo RECOVIDA

La metodología propuesta para el programa de rehabilitación está orientada de la siguiente manera:

- A fin de iniciar con el proceso de rehabilitación, al paciente se le debe realizar una valoración neurocognitiva que permita determinar sus déficits y fortalezas y, con base en ello, establecer el nivel de complejidad de la rehabilitación.
- Es necesario que las tareas sean orientadas por niveles de complejidad, con el fin de evitar sentimientos de frustración en el inicio del proceso de rehabilitación.
- Determinar las características individuales del paciente: edad, nivel educativo, personalidad premórbida, vínculos familiares, gustos y preferencias, y actividad laboral actual o anterior al DCA.

RECOVIDA-Recuperando el Control de mi Vida fue el programa de rehabilitación neurocognitiva diseñado en el estudio para la estimulación de los procesos cognitivos. El programa fue validado por dos jueces expertos en formulación de programas interdisciplinarios para pacientes con lesiones traumáticas.

Este programa de rehabilitación para el daño cerebral (DC) fue diseñado con el propósito de ser aplicado por profesionales con conocimientos en el funcionamiento del cerebro, plasticidad cerebral y mecanismos de rehabilitación de las

lesiones cerebrales. El profesional podrá ajustar el contenido del programa a cada paciente, de acuerdo con sus características individuales.

La revisión y evaluación del programa atendió a seis criterios de evaluación, encaminados a valorar cada sesión con sus respectivas actividades de rehabilitación por proceso cognitivo: 1. Fundamentación teórica de los procesos cognitivos: se evaluó si los conceptos teóricos que fundamentan el programa corresponden a la metodología empleada; 2. Diseño de las sesiones y conjunto de actividades: se evaluó si las sesiones y las actividades que conforman el programa respetan las características clínicas de los pacientes y pueden extrapolarse a la vida diaria y mantienen el principio de intervención ecológica; 3. Pertinencia: se evaluó si la actividad era adecuada y relevante en la sección en la que se encontraba, y si la actividad estimulaba la función cognitiva que allí se indicaba; 4. Claridad en las instrucciones: se evaluó si la forma en que se daban las instrucciones era clara e indicaban el modo de desarrollar la actividad; 5. Coherencia con los niveles de dificultad: se evaluó que las actividades se presentaran en orden de dificultad creciente; y 6. Redacción y ortografía: se evaluó si los términos y el lenguaje utilizado eran sencillos y fáciles de comprender.

El programa de rehabilitación RECOVIDA lo conforman 194 actividades de lápiz y papel y 31 ejercicios computarizados como complemento. Las actividades y los ejercicios se encuentran clasificados de acuerdo con el proceso cognitivo que, de forma predominante, involucra su realización (orientación, atención, memoria, funciones ejecutivas, lenguaje, aspectos comportamentales y emocionales). Así mismo, se encuentran ubicadas en tres niveles de dificultad: bajo, medio y alto.

En el programa RECOVIDA se encuentran indicados los objetivos específicos y secundarios de la estimulación para cada uno de los procesos cognitivos incluidos, y se enuncian los recursos y estrategias que apoyaron el proceso de rehabilitación.

Las actividades de lápiz y papel fueron elaboradas o compiladas y adaptadas usando un lenguaje sencillo y claro, además de imágenes acordes con el contexto colombiano. Se presentan indicando el proceso cognitivo que se pretende estimular y la clasificación de cada una de estas, y se incluyen las instrucciones para desarrollarlas. La mayoría están diseñadas con el fin de ubicar las respuestas sobre la misma hoja o en la siguiente. Los ejercicios computarizados también se encuentran agrupados por proceso cognitivo y algunos incluyen varios niveles de dificultad, en los que se puede avanzar progresivamente.

Programa de rehabilitación RECOVIDA - actividades aplicadas											
Función estimulada	Proceso cognitivo	Nº de actividades por proceso	Lápiz y papel			Actividad Computarizadas			Grupales	Individuales	Total por función
			Nivel de complejidad			Nivel de complejidad					
			1	2	3	1	2	3			
Orientación		7	3	2	2					7	
Atención	Focalizada	6				2	2	2			
	Sostenida	20	4	1	12		2	1		60	
	Selectiva	31	3	14	11	1	1	1			
	Alternativa	3		1	2						
Memoria	Inmediata	7		1	6						
	A corto plazo	23	9	9	2		2	1		39	
	De trabajo	9		2	7						
Funciones ejecutivas	Planeación	31	3	5	8	2	7	6			
	Categorización	9	1	2	6						
	Inhibición	3			2			1		70	
	Abstracción	12	4	7	1						
	Flexibilidad mental	15		3	12						
Lenguaje	Repetitivo	4	1	1	2						
	Inferencial	1		1							
	Expresivo-Denominación fluidez verbal	11	3	4	4					36	
	Comprensivo	20	7	8	5						
Comportamental	Reconocimiento de emociones	14							4	1	
	Responsabilidad de la forma de percepción	3							1	2	
	Identificación de conductas asertivas, pasivas y agresivas	4							4	25	
	Solución de problemas	2							2		
	Tomas de decisiones	2							1	1	
Total		237	38	61	82	5	14	12	12	13	

Figura 2. Detalles del programa de rehabilitación RECOVIDA. Fuente: elaboración propia.

Programa de rehabilitación RECOVIDA

Los ejercicios y actividades deben ser realizados sin ayuda si el participante no la necesita, y aumentando la asistencia en caso de que presente dificultades para su resolución. Si a la persona se le dificulta responder adecuadamente, es necesario ofrecerle ayuda para encontrar la respuesta, o bien facilitarle la respuesta y pedirle que la repita. Esto se acompaña del refuerzo positivo y la apreciación de sus esfuerzos y sus aciertos.

Función cognitiva	Objetivos		Recursos y estrategias
	Específicos	Secundarios	
Orientación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Favorecer y activar la orientación temporal y espacial en el paciente. ✓ Familiarizar al participante con aquellos espacios cotidianos que luego del trauma le parecen desconocidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contribuir con la estimulación de los procesos atencionales. ✓ Contribuir con la estimulación de los procesos de memoria. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar ayudas externas como relojes, alarmas o calendarios que le permitan al paciente estar informado constantemente de la fecha y hora en la que se encuentra. ✓ En casa asociar las actividades a los días de la semana. ✓ Repasar las fechas importantes, festividades, cumpleaños de los familiares cercanos, entre otros eventos importantes para el participante.
Atención	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrenar distintos niveles atencionales en orden jerárquico. ✓ Activar o fortalecer la atención como proceso de base para la realización de otros procesos cognitivos. ✓ Estimular los diversos tipos de atención (selectiva, sostenida, alterna). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fomentar la adquisición de un hábito, con el propósito de que realice actividades de estimulación en casa. ✓ Facilitar la estimulación de los demás procesos cognitivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabajar las diferentes actividades en orden creciente de dificultad. ✓ Hacer descansos entre las actividades. ✓ Cambiar las actividades con frecuencia a fin de mantener su interés. ✓ Dar ayudas verbales para que la persona se vuelva a centrar en la tarea. ✓ Dar el espacio suficiente que le permita completar las tareas y reducir la presión del tiempo y el estrés asociado.
Memoria	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estimular los diferentes estadios del proceso de memoria (codificación, registro y evocación). ✓ Entrenar en estrategias metacognitivas y nemotécnicas con el fin de mejorar los procesos de almacenamiento de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Favorecer el desempeño del participante en las actividades de la vida diaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estimular en primera instancia el proceso atencional, el cual es fundamental en el proceso de adquisición de la información. ✓ Utilizar facilitadores semánticos o fonémicos. ✓ Organizar y repetir la información. ✓ Realizar alianzas con los cuidadores o familiares más cercanos del participante para organizar ayudas externas, tales como alarmas, recordatorios, avisos y mapas, entre otros.

Funciones ejecutivas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estimular los procesos ejecutivos de planeación, flexibilidad mental, fluidez, inhibición y memoria de trabajo. ✓ Estimular habilidades de razonamiento, producción de ideas, estrategias de solución, comprensión y juicio social. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estimular todas aquellas funciones que están relacionadas directa o indirectamente con las funciones ejecutivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Familiarizar al participante con el proceso de identificación del problema, la elección de posibles estrategias y la actuación basada en una estrategia. ✓ Logros y evaluación de los resultados. ✓ Si hay dificultades, ayudar a encontrar la respuesta, razonando con el participante. ✓ En caso de dificultad, utilizar ayudas verbales, descriptivas.
Habilidades comunicativas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estimular la comprensión del lenguaje, tanto hablado como escrito. ✓ Ejercitar la expresión verbal de ideas e información en general. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estimular la orientación espacial para la realización de actividades de la vida diaria. ✓ Estimular la capacidad de vocalización y fluidez verbal. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permitir que el participante descanse entre actividades. ✓ Cambiar las actividades con frecuencia para mantener su interés. ✓ Modificar el ambiente con el fin de reducir las distracciones.
Habilidades comunicativas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estimular la comprensión lectora y ampliar el acceso lexical. ✓ Estimular la comprensión verbal para la construcción correcta de oraciones simples e ir avanzando en complejidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estimular la capacidad de comprender e inferir sucesos. ✓ Estimular la capacidad para categorizar y formar conceptos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dar ayudas verbales para que la persona vuelva a concentrarse en la tarea. ✓ Leer los textos tantas veces como sea necesario, hasta llegar a comprender (no se trata de recordarlos).
Comportamiento y emoción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer las conductas asertivas, pasivas y agresivas. ✓ Entrenar de manera didáctica las habilidades sociales (comunicación asertiva). ✓ Entrenar formas adecuadas (asertivas) de expresar las emociones positivas y negativas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrenar la comunicación no verbal. ✓ Entrenar en resolución de problemas sociales. ✓ Entrenar en habilidades conversacionales. ✓ Facilitar la adaptación familiar y social. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dar instrucciones claras y precisas asegurándose de que la persona las comprenda. ✓ En el desarrollo de las actividades grupales fomentar la participación. ✓ Utilizar como ejemplos situaciones de la vida del participante, solicitarle que ubique una experiencia similar.

Figura 3. Objetivos de rehabilitación por función cognitiva. Fuente: elaboración propia.

El programa se implementó durante cinco meses, periodo en el cual se llevaron a cabo tres sesiones por semana, con una intensidad de dos horas por sesión. En

cada espacio de tiempo asistieron dos o tres participantes, y cada uno recibió orientación y asistencia personalizada para desarrollar paso a paso las actividades y retroalimentar su desempeño. Tal como mencionan Muñoz y Melle (2004), las sesiones individuales permiten trabajar los aspectos relevantes para las características cognitivas propias de las alteraciones de cada paciente, al tiempo que permiten establecer una relación satisfactoria entre el terapeuta y el paciente, en la que se manifiestan las dificultades encontradas, las preocupaciones personales y se plantean objetivos de forma conjunta.

Adicionalmente se realizaron 10 actividades grupales, una cada 15 días, con una duración de dos horas, a las cuales asistieron todos los participantes del grupo experimental. Este fue un espacio destinado no solo a la estimulación de los procesos cognitivos, sino también orientado a facilitar la interacción social. En estas actividades predominaron las actividades comportamentales. De acuerdo con Muñoz y Melle (2004), las sesiones de grupo implican la posibilidad de poner en práctica aquellas habilidades aprendidas, manejar las demandas cognitivas y comunicativas, mientras se aprende de los otros miembros del grupo; además contribuyen a preparar a la persona para ser capaz, en un contexto real, de adaptar su comunicación a diferentes interlocutores y a diferentes situaciones.

Como complemento, en cada sesión individual se propusieron actividades para desarrollar en casa, con el fin de mantener en los participantes un ritmo de trabajo constante, las cuales fueron recibidas y retroalimentadas en la sesión siguiente. Se realizaron dos sesiones que involucraron a un familiar o cuidador de cada participante, con el fin de brindarles orientación frente al daño cerebral y hacer énfasis sobre el papel activo que ellos pueden desempeñar dentro de la rehabilitación.

El programa de rehabilitación implementado se desarrolló teniendo en cuenta un esquema de intervención neurocognitivo y conductual, en el que además del área cognitiva se tuvo presente el área comportamental-funcional y el área afectivo-familiar. A partir de este mismo esquema de intervención se realizó el seguimiento y la evaluación del proceso, tal como se muestra en las figuras 4 y 5.



Figura 4. Esquema general de intervención en el TCE. Fuente: elaboración propia.

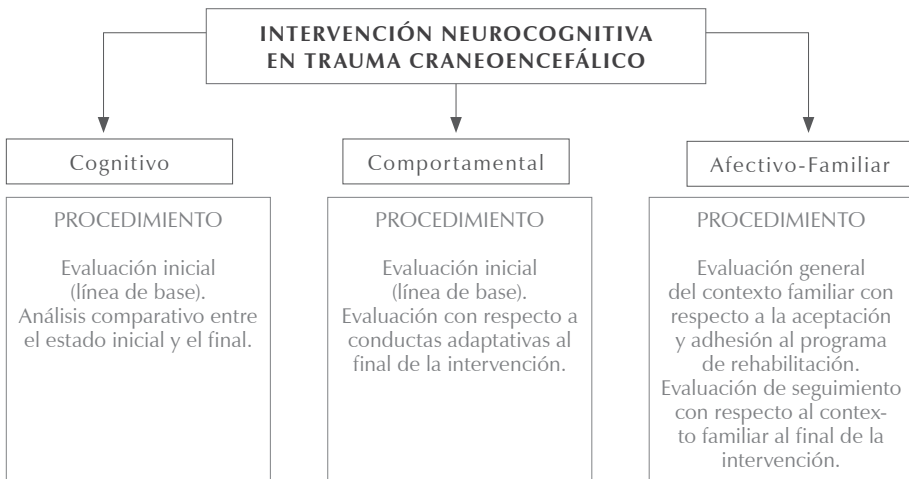


Figura 5. Esquema general de seguimiento. Fuente: elaboración propia.

Referencias

- Muñoz-Céspedes, J. M. y Melle, N. (2004). Alteraciones de la pragmática de la comunicación después de un traumatismo craneoencefálico. *Revista de Neurología*, 38(9), 852-859.
- Ostrosky-Solís, F., Gómez, M. E., Matute, E., Roselli, M., Ardila, A. y Pineda, D. (2003). Neuropsi atención y memoria. Manual, perfiles y material. México: American Bookstore.