



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE FUNCIONES

EJECUTIVAS EN PACIENTE CON SECUELAS DE TRAUMATISMO

CRANEOENCEFÁLICO

Línea de investigación:

Neurociencias del comportamiento

Trabajo académico para optar el título de segunda especialidad
profesional en Neuropsicología

Autor:

Velazco Hernandez, Angel Gabriel

Asesor:

Mori Doria, Marco Antonio

ORCID: 0000-0002-7846-5807

Jurado:

Placencia Medina, Elba Yolanda

Mayorga Falcón, Luz Elizabeth

Vásquez Vega, Eda Jeanette

Lima - Perú

2023

PROGRAMA DE RAHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE FUNCIONES EJECUTIVAS EN PACIENTE CON SECUELAS DE TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

INFORME DE ORIGINALIDAD

28%

INDICE DE SIMILITUD

26%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
2	openaccess.uoc.edu Fuente de Internet	4%
3	www.scribd.com Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	2%
5	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	2%
6	Submitted to UNIBA Trabajo del estudiante	1%
7	revista.infad.eu Fuente de Internet	1%
8	scripta.up.edu.mx Fuente de Internet	1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE FUNCIONES
EJECUTIVAS EN PACIENTE CON SECUELAS DE TRAUMATISMO
CRANEOENCEFÁLICO

Línea de Investigación:
Neurociencias del comportamiento
Trabajo Académico para optar el Título de Segunda Especialidad
Profesional en Neuropsicología

Autor:
Velazco Hernandez, Angel Gabriel

Asesor:
Mori Doria, Marco Antonio
ORCID: 0000-0002-7846-5807

Jurado:
Placencia Medina, Elba Yolanda
Mayorga Falcón, Luz Elizabeth
Vásquez Vega, Eda Jeanette

Lima - Perú
2023

Pensamientos

“La flexibilidad, la resistencia, y la incertidumbre, esa especie de aventura, están en nuestro sistema nervioso, forman parte de la vida”.

Oliver Sacks

“Las Funciones Ejecutivas son el director de la orquesta de la cognición, el elemento rector más importante de la inteligencia humana. Se pueden definir como el conjunto de habilidades cognitivas de alto nivel que permiten la resolución de problemas complejos, facilitando una adaptación más eficiente”

José Portellano

Dedicatoria

Este producto es dedicado a mi familia;
por su apoyo y motivación en mi
crecimiento personal y profesional.

Agradecimiento

Mi agradecimiento a la Facultad de Psicología- Universidad Nacional Federico Villarreal, por el excelente programa de segunda especialidad de neuropsicología y mantener mucho interés por nosotros. Al paciente que aceptó libre y voluntariamente ser parte de esta investigación. A la familia del paciente quienes autorizaron que se realice dicha investigación.

Índice

Resumen	x
Abstract	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
1.1. Descripción del problema	12
1.2. Antecedentes	13
1.2.1. Antecedentes Nacionales	13
1.2.2. Antecedentes internacionales	14
1.2.3. Fundamentación Teórica / Bases teóricas / Marco Teórico	16
1.3. Objetivos	22
1.3.1. Objetivo General	22
1.3.2. Objetivos específicos	23
1.4. Justificación	23
1.4.1. Justificación teórica	23
1.4.2. Justificación práctica	23
1.4.3. Justificación metodológica	23
1.5. Impactos esperados del trabajo académico	24
II. METODOLOGÍA	25
2.1. Tipo y diseño de Investigación (investigación de caso único)	25
2.2. Ámbito temporal y espacial	25
2.3. Variables de Investigación	25
2.4. Participante	27
2.5. Técnicas e instrumentos	27

2.5.1. Técnicas (Descripción de las técnicas usadas)	27
2.5.2. Instrumentos (ficha técnica, descripción, validez y confiabilidad del instrumento)	28
2.5.3. Evaluación Neuropsicológica:	37
2.5.3.1. Etapa preliminar	37
2.5.3.2. Etapa de investigación selectiva de las funciones superiores	40
2.5.3.3. Cada test deberá contar con un informe individual que incluya observación de comportamiento e interpretación psicométrica, cognitiva, neurofuncional y ecológica).	40
2.5.3.4. Informe neuropsicológico final (Integración de toda la información incluyendo el juicio clínico del evaluador).	48
Organización del Informe:	48
Información acerca de identificación (datos generales).	48
Motivo de consulta	49
Revisión de registro	49
Información sobre antecedentes personales	49
Observación comportamental	51
Pruebas administradas	51
Resultados	51
Resumen de impresión diagnóstica	57
Recomendaciones	57
2.6. Intervención neuropsicológica:	58
2.6.1. Propuesta de un programa de intervención o rehabilitación neuropsicológica (basado en el protocolo de intervención neuropsicológica ESLABON/incluye perfil	

cognitivo, enfoque y modelo a usar, objetivos, actividades, calendarización del ciclo de rehabilitación).	58
2.7. Procedimiento	81
2.8. Consideraciones éticas	81
III. RESULTADOS	83
3.1. Análisis de los resultados	83
3.2. Discusión de Resultados	86
3.3. Seguimiento	87
IV. CONCLUSIONES	88
V. RECOMENDACIONES	89
VI. REFERENCIAS	90
VII. ANEXOS	94

Lista de tablas

Tabla 1 Resultado de WAIS IV	52
Tabla 2 Resultado de Figura de REY	52
Tabla 3 Resultado de TMT	52
Tabla 4 Resultado de Stroop	53
Tabla 5 Resultado de Índice de Barthel	53
Tabla 6 Resultado de Índice de Barthel	84

Lista de figuras

Figura 1	Resultado de FAB.....	55
Figura 2	Resultado de FAB Post test	84

Resumen

Objetivo: Determinar el efecto de un programa de rehabilitación neuropsicológica, en un paciente adulto con secuelas de traumatismo craneoencefálico grave. **Método:** Se ejecutaron 15 sesiones, con un promedio de dos horas semanales, paciente de 34 años. La valoración neuropsicológica se realizó con la escala de Wechsler WAIS IV, test de la figura de Rey, Trail Making test, test de colores de Stroop, Batería de evaluación del lóbulo frontal FAB, Índice de Barthel. Se considero la estrategia de restauración. **Resultados:** se evidencia que las áreas de control atencional, flexibilidad cognitiva, perseveraciones, memoria de trabajo, velocidad de procesamiento de la información, han sido progresivamente mejoradas, elevando el número de respuestas en relación con la evaluación inicial, incrementando las habilidades de atender, retener y evocar la información presentada a corto plazo, tener la capacidad al cambio de ideas de actitudes, elaborar secuencias específicas de acción. **Conclusiones:** La aplicación del programa de rehabilitación de funciones ejecutivas debe ser tratado desde un enfoque individual, con un número mayor de sesiones, existe una tendencia a mejorar las funciones ejecutivas y con ellas las actividades de la vida diaria de forma progresiva pero significativa.

Palabras Claves: Traumatismo craneoencefálico, funciones ejecutivas, rehabilitación neuropsicológica.

Abstract

Objective: To determine the effect of a neuropsychological rehabilitation program in an adult patient with sequelae of severe head trauma. **Method:** 15 sessions were carried out, with an average of two hours per week, in a 34-year-old patient. The neuropsychological assessment was carried out with the Wechsler scale WAIS IV, the Rey figure test, the Trail Making test, the Stroop color test, the Frontal Lobe Assessment Battery FAB, and the Barthel Index. The restoration strategy was considered. **Results:** It is evident that the areas of attention control, cognitive flexibility, perseverations, working memory, and information processing speed have been progressively improved, increasing the number of responses in relation to the initial assessment, increasing the skills to attend to, retain, and recall information presented in the short term, having the capacity to change ideas and attitudes, and developing specific action sequences. **Conclusions:** The implementation of the executive function rehabilitation program should be treated from an individual approach, with a greater number of sessions. There is a tendency to improve executive functions and with them daily life activities in a progressive but significant way.

Keywords: Craniocerebral trauma, executive functions, neuropsychological rehabilitation.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción del problema

El traumatismo craneoencefálico se refiere al daño al cerebro causado por fuerzas mecánicas externas, como golpes de aceleración o desaceleración repentina, ondas de choque y penetración de proyectiles, que resultan en daño cerebral temporal o permanente. Se considera una epidemia silenciosa porque los pacientes presentan trastornos neuropsicológicos y afecta en gran medida las actividades diarias de los supervivientes (Borja et al., 2021).

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es una de las principales causas de muerte y discapacidad en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud, será la principal causa en 2020. El tiempo de edad promedio en muchos países avanzados está aumentando rápidamente, lo que hace que muchos conceptos y estrategias de gestión obsoletos queden obsoletos. Nos enfrentamos a una sociedad que envejece y con más enfermedades y, por tanto, deberíamos cambiar nuestro enfoque. Tuvo como finalidad determinar la mejoría de la población y el abordaje para el TCE grave durante las últimas dos décadas (Giner et al., 2019).

Los traumatismos craneoencefálicos están considerados como problemas significativos de salud en todo el mundo por su importante morbilidad y mortalidad, y son una de las principales causas de discapacidad en los jóvenes, con hasta 1,5 millones de personas que sufren lesiones no mortales. El número anual de personas que mueren en accidentes de tráfico ha aumentado a 1,35 millones. Casi 3.700 personas mueren cada día en las carreteras del mundo. Casi la mitad de todas las muertes de usuarios vulnerables en Estados Unidos ocurren en las carreteras, siendo los motociclistas los más afectados, ya que representan el 23% de todos los accidentes de tránsito. Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2018).

Las lesiones en la cabeza se consideran uno de los mayores eventos responsables en la población joven, matan hasta 1,5 millones de personas cada año, de las cuales entre 200 y 50 millones sufren lesiones no mortales. Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), aproximadamente 2,9 millones de sujetos en EE.UU. han sido hospitalizadas, hospitalizados y murieron por lesión cerebral traumática en 2017, incluidas 224.000 hospitalizaciones y 61.000 muertes. (Xiong, Mahmood, & Chopp, 2013) (Bonow, et al., The Outcome of Severe Traumatic Brain Injury in Latin America, 2018) (PVO, 2018) (Jose D. Charry MD, 2017) (Korean Journal of Anesthesiology, 2018).

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes Nacionales

Olaya (2021) en su libro documentó 342 historias clínicas de traumatismos por accidentes de tránsito y encontró que las víctimas eran en su mayoría hombres (71,9%), adultos (46,2%) y ocurrieron de noche (44,7%). % y en autopistas (70,5%). El tiempo medio para llegar a urgencias fue de 50,16 minutos. La mayoría de los vehículos móviles implicados son motocicletas (37,1%), y los tipos de accidentes son principalmente colisiones (33,3%), incluida la causa del conductor (51,5%), falta de conocimientos profesionales (82,5%) y desplazamiento de los familiares de las víctimas (60,2%). Tenían TEC (30,1%), predominando los TEC leves (27,8%), politraumatismos (87,7%), contusión 90,1% y las extremidades superiores e inferiores fueron las zonas más afectadas (75,4%). Las lesiones fueron leves (63,7%), la estancia hospitalaria media fue de 85 horas y el tratamiento principal fue la medicación (48,0%). Conclusiones: Los pacientes por accidente de tránsito ingresados en el Hospital Apoyo II-2 Surana fueron del sexo masculino y

adultos. Las lesiones más frecuentes fueron contusiones en miembros superiores e inferiores como consecuencia de colisiones, siendo los mototaxis las más afectadas.

González (2020) realizó un estudio para describir la epidemiología clínica de la atención de emergencia de pacientes con traumatismo craneoencefálico (CTE) por accidentes de tránsito en el Hospital Regional de Lambiec (HRL) de 2016 a 2017. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo que incluyó a todos los pacientes (n=118) con TEC por accidentes de tránsito registrados en el registro de emergencias del HRL. Se realizaron pruebas de conteo. Obtener información de registros médicos mediante formularios de recolección de datos. Se realizaron estadísticas descriptivas, análisis porcentuales y frecuencias absolutas.

El grupo de edad de 18 a 29 años representaba el 43,2%, de los cuales los hombres representaban el 58,8%. El 87,3% tenía TEC leve. De ellos, el 33,0% informó pérdida del conocimiento, mientras que el 80,0% recibió TEC. Se produjeron fracturas en el 21,4 % de los pacientes con TCE leve, similar a la tasa de fracturas en pacientes con TCE moderado (20,0 %). Los conductores fueron los más afectados por TEC leve y moderado, 47,6% y 66,7% respectivamente. Los vehículos de tres ruedas causaron el 31,1% de los TEC leves y los vehículos de dos ruedas causaron el 46,7% de los TEC moderados. El 78,8% de la población no tiene contratado un seguro de accidentes. El estudio concluyó que los accidentes de tráfico afectan principalmente a hombres de entre 18 y 29 años. Las lesiones más comunes sufridas en accidentes de tráfico son lesiones cerebrales traumáticas leves, lesiones contusas en el pecho y el abdomen y fracturas. Los tipos de vehículos más afectados son los de dos y tres ruedas.

1.2.2. Antecedentes internacionales

Olarte (2019) estudió el caso de una mujer de 20 años diagnosticada de traumatismo craneoencefálico (TCE) tras un accidente doméstico y tratada con medicación, con secuelas de

amnesia retrógrada, disfunción de la función ejecutiva y de la atención y concentración dos años después. Ansiedad, Estrés y problemas emocionales. Su objetivo es mejorar el funcionamiento de los pacientes en el hogar, en el trabajo y en el ámbito social, así como buscar ayuda para restaurar las capacidades funcionales alteradas. Utiliza técnicas de intervención como la relajación fantástica temática; estrategias para un enfoque restaurativo basado en actividades específicas; autorregulación y metacognición utilizando señales de memoria, estrategias de enfoque compensatorio para adquirir nuevos aprendizajes. El estudio concluyó que los cambios en la memoria inducidos por la demencia retrógrada asociados con la incapacidad de recordar eventos que ocurrieron antes del TBI mejoraron significativamente la memoria semántica y episódica; toma de decisiones renovada, procesos de planificación, consecución de objetivos y equilibrio entre funciones ejecutivas en tareas importantes. Como resultado, la rehabilitación de pacientes con lesiones cerebrales se ha vuelto más importante en los últimos cuarenta años, principalmente debido al mayor conocimiento y tratamiento en entornos hospitalarios y de emergencia, que han aumentado las tasas de supervivencia después de lesiones en la cabeza. Se describen los componentes de un programa de rehabilitación neuropsicológica, algunos principios que deben ser considerados cuando se diseñe un programa de rehabilitación neuropsicológica, sus fases y ejemplos de programas de rehabilitación neuropsicológica.

Fernández et al. (2021) en un estudio de caso clínico de un paciente de 30 años con lesión cerebral traumática, trata de explicar el impacto de un programa de rehabilitación neuropsicológica en la recuperación de los cambios de la función ejecutiva asociados al daño de la corteza prefrontal. Se utilizó un programa de rehabilitación holístico que combina estrategias cognitivas y conductuales y un programa informático (Software Cogniplus). Se utilizaron las siguientes pruebas neuropsicológicas para evaluar los cambios post-tratamiento antes y después del plan de

intervención: Tracking Test, Battery of Frontal and Executive Functions: (BANFE), WAIS Adult Intelligence Test, Short Cognitive Test MMSE (Folstein) y David Wechsler Memory Scale. Los pacientes experimentaron cambios positivos en la concentración enfocada y sostenida, la flexibilidad mental, la memoria de trabajo y la memoria lógica, lo que afectó la cognición funcional. El tratamiento integral cuenta con un producto positivo en la intervención del déficit ejecutivo en pacientes con daño cerebral. Los aspectos más importantes son: atención e iniciativa, resolución de problemas y memoria de trabajo, autorregulación y habilidades metacognitivas. Las recomendaciones enfatizan estrategias de cambio de comportamiento para promover la reintegración social.

1.2.3. Fundamentación Teórica / Bases teóricas / Marco Teórico

Traumatismo craneoencefálico TCE

La lesión cerebral traumática (TCE) se define como una lesión cerebral no degenerativa, resultado de una fuerza externa, que causa un estado alterado de conciencia y resulta como el déficit de capacidades cognitivas y físicas (National Head Injury Foundation, 1985).

Según los criterios del DSM 5 de la Asociación Americana de Psiquiatría (2013), este tipo de daño puede causar un deterioro neurocognitivo severo, moderado o leve dependiendo de los cambios cognitivos posteriores (memoria, atención y funciones mentales). que a su vez surge en la actividad instrumental cotidiana.

Alteraciones neuropsicológicas, psicopatológicas y funcionales en los TEC

Al despertar del coma, los pacientes suelen experimentar una etapa llamada amnesia postraumática, en el que se sienten desorientados, confundidos o tienen problemas en el recuerdo de lo sucedido. Debido a lo grave, la ubicación y extensión del daño cerebral, se desarrollan una serie de alteraciones que van a limitar e impedir que el paciente regrese a las actividades que

realizaba. Estas modificaciones son a nivel físico y deportivo suelen ser los más notorios, estos trastornos afectarán significativamente a la persona comprometiendo sus actividades. (Arango et al., 2012; Muñoz et al., 2001; Ríos et al., 2007).

Consecuencias motoras, neuropsicológicas, emocionales y conductuales del TCE

Por otro lado, los pacientes con TCE suelen tener déficits en las funciones ejecutivas. En general, pueden realizar tareas estructuradas, pero no en situaciones donde prevalecen circunstancias cambiantes, impredecibles o aspectos emocionales. Esta es una respuesta al daño del lóbulo frontal que causa déficits en la flexibilidad cognitiva y la inhibición de estímulos que distraen, planificación, selección de estímulos y monitoreo del comportamiento (Vales, 2019). La corteza prefrontal mantiene varias conexiones cortico-corticales y cortico-subcorticales. Considerando la región lesionada, se va experimentar una variedad de manifestaciones cognitivas y conductuales.

Así, 1) la disfunción de la corteza orbitofrontal (responsable del procesamiento afectivo, la mentalización, la regulación emocional y conductual y la cognición social) conducirá al síndrome de desinhibición, que se manifiesta como impulsividad, vulnerabilidad emocional, falta de juicio y descuido, falta de empatía, y antisocial. comportamiento; 2) corteza dorsolateral (responsable de los procesos de planificación, memoria de trabajo, fluidez, resolución de problemas complejos, flexibilidad mental, generación de hipótesis, estrategias de trabajo, secuenciación y secuenciación, autoevaluación, cognición metacognitiva, cognición social y autonomía), apático, retraso de motricidad, baja motivación, deterioro de la abstracción y categorización, así como trastornos del comportamiento; finalmente 3) la corteza frontal medial (responsable de los procesos de inhibición, detección y resolución de conflictos, así como de regulación y atención) producirá un síndrome frontal medial caracterizado por falta de gestos y movimientos voluntarios, debilidad y

pérdida de sensibilidad, incontinencia, iniciativas. , pasividad y pérdida de pasividad (Bonilla et al., 2018). Por último, los pacientes que sufren una lesión cerebral traumática suelen experimentar cambios emocionales y de comportamiento. Esto puede explicarse por deficiencias en el funcionamiento de la corteza prefrontal o limitaciones en la vida diaria provocadas por la propia enfermedad. Los primeros tienen dificultades especialmente pronunciadas en la regulación afectiva, en trastornos del estado de ánimo (por ejemplo, rasgos tristes de un estado depresivo mayor o duelo secundario tras la pérdida del "antiguo yo"), expansión y motivación emocional (euforia), arrebatos violentos o rabietas. (Valés, 2019). Respecto a estos últimos encontramos falta de iniciativa y motivación, apatía, comportamiento desorganizado, inquietud psicomotora, irritabilidad, agresividad, desinhibición, labilidad emocional y agnosia (Vales, 2019).

Exploración neuropsicológica

El examen neuropsicológico es necesario para guiar el proceso de rehabilitación y determinar el tipo y gravedad de las secuelas relacionadas con los mecanismos fisiopatológicos subyacentes y las variables biológicas y demográficas realizadas por el médico con base en los hallazgos de la tomografía computarizada cerebral y la resonancia magnética. Diagnosticada y considerada como de foco cerrado y difusa. daños y perjuicios; estos incluyen contusión cerebral (destrucción del tejido cerebral), hematomas intracraneales (epidurales, subdurales e intraparenquimatosos) y daños secundarios que afectan al cerebro, cambios permanentes en el cerebro resultantes del contacto directo con el cráneo, provocando una lesión que se convierte en una lesión que requiere cirugía; a menudo afecta las regiones frontal, temporal, lateral y occipital; si el tamaño de la lesión es importante, produce disfunción neurológica, coma, hernia cerebral y compresión del tronco encefálico. (Gennarelli et al., 1998). Las lesiones difusas no ocupan un volumen craneal específico y los pacientes tienen trastornos neurológicos que afectan el cerebro

de manera global, causando inflamación cerebral, daño axonal o isquémico difuso y edema difuso, así como lesiones de la sustancia blanca, cerebelosa y cerebelosa. provocando daños en el cuerpo calloso y el tálamo (Olarte, 2019).

Rendimiento en funciones ejecutivas tras un TCE

El daño a este lóbulo puede afectar la atención y la motivación, la velocidad de procesamiento de la información y la capacidad de emitir juicios complejos, lo que lleva a la falta de atención al realizar operaciones mentales complejas. Al mismo tiempo, los pacientes muestran confusión y procesamiento lento, especialmente cuando los lóbulos frontales están dañados, los cambios de humor y los patrones de respuesta emocional cambian (Blumer & Benson, 1975, citado en del Carmen Olarte, 2019). Asimismo, los niveles de personalidad cambian, quizás incluso de forma agresiva, con apatía, poco o poco interés, irritabilidad y agresividad, conducta explosiva, impulsividad, falta de inhibición, euforia, labilidad emocional, egocentrismo e infantilismo. Comportamiento, desconfianza e intolerancia, depresión (Olarte, 2019).

Rehabilitación en pacientes con TCE

Como parte de la rehabilitación se han implementado herramientas de intervención orientadas al uso de la autogestión, la autorregulación, la autoevaluación y el seguimiento conductual (Calderón et al., 2019).

El uso del autocontrol y la autoconciencia permite un mejor control de la conducta relacionada con las demandas ambientales (Carvajal et al., 2013). Siempre es necesario desarrollar una estrategia de intervención e involucrar al paciente, por ejemplo, debe hacer una lista de cosas que hacer durante el día o la semana e indicar el tiempo asignado para cada elemento del cronograma de más importante a menos importante, reduciendo así la cantidad de seguimiento que puede interferir con la planificación del evento. Por lo tanto, restaurar la función ejecutiva siempre

se trata de intentar mejorar la secuencia de conductas, haciéndome más eficaz en el logro de mis objetivos. Es importante incluir herramientas o ayudas porque tienen un efecto positivo en el proceso de entrenamiento de problemas de desempeño. Hay calendarios, alarmas, relojes y listas, así como tareas para las actividades diarias. Hacen poco para mejorar las percepciones de desempeño, conocimiento, capacidad y comportamiento (Gupta y Naorem, 2003). En el caso de este tipo de lesiones hay que tener en cuenta el momento y la duración de la intervención, ya que de ellos está relacionado el éxito de la rehabilitación. Por otro lado, Calderón et al. (2019) en un artículo de revisión sobre realidad virtual mostraron información importante sobre el uso de esta herramienta para la rehabilitación de pacientes con daño cerebral, que brinda ventajas como privacidad, permitiendo a los terapeutas manipular el entorno y controlar situaciones para aislar o resaltar lo que está importante para el aspecto del paciente.

Rehabilitación neuropsicológica post TCE

Entendemos la rehabilitación neuropsicológica como la aplicación de cualquier procedimiento, técnica o apoyo encaminado a mejorar las funciones mentales afectadas de pacientes con defectos cognitivos, permitiéndoles realizar de forma independiente las actividades diarias (Vales, 2019; Bonilla et al., 2018). Existen estrategias que se utilizan en cualquier programa de rehabilitación son la restauración o activación, es decir estimular de forma directa las zonas afectadas mediante actividades específicas dirigidas a la función; compensación, la contribución de estrategias internas o externas que utilizan capacidades cerebrales preservadas para compensar estas capacidades en disminución; cambios ambientales, incluido el cambio del entorno físico del paciente para facilitar sus actividades diarias (Vales, 2019; Bonilla Santos et al., 2018).

Primero, explicaremos los tipos comunes de técnicas de recuperación por dominio, seguido de los tipos más comunes de técnicas de compensación. De igual forma, en el tratamiento de las

funciones ejecutivas, uno de los procedimientos de recuperación más conocidos es la terapia de resolución de problemas (PST) de Von Kremon (1992), que consiste en dividir el problema en fases, definir objetivos, soluciones, seleccionar y probar programas alternativos. Los estudios han encontrado que los pacientes mejoraron en pruebas de inteligencia, funciones ejecutivas como la prueba de clasificación de tarjetas de Wisconsin y autoinformes después de la capacitación en el programa. Sin embargo, no se observaron mejoras en las actividades de la vida diaria.

El programa Goal Management Training (GMT) de Robertson (1996) aborda este dilema reduciendo los errores en las tareas de cocina y en la vida diaria y mejorando el rendimiento de la memoria de trabajo, la flexibilidad mental, la inhibición, la atención sostenida, el aprendizaje y el recuerdo retrasado. La tarea consiste en definir el objetivo principal de la tarea, submetas, pasos para resolver el problema y seguimiento (Martínez et al., 2014).

Por otro lado, la disfunción ejecutiva puede provocar problemas cognitivos sociales y conductuales. Para la autorregulación conductual, estrategias como el refuerzo diferencial, la extinción, el tiempo de espera, el autocontrol, combinados con el entrenamiento de distracción, han demostrado una eficacia significativa para aumentar la autoconciencia y reducir las conductas problemáticas al proporcionar a los pacientes la capacidad de monitorear y predecir las consecuencias de sus acciones y regular su comportamiento y emociones. En cuanto al funcionamiento social cognitivo y metacognitivo, se ha demostrado que la aplicación de dos métodos de tratamiento desarrollados por Radice-Neumann (2009) mejora la capacidad de reconocer emociones faciales e inferir las propias emociones en un contexto determinado. Comportamiento socioemocional en otros fuera de contexto. Estos enfoques son el Reconocimiento de Expresiones Faciales (FAR), que entrena el reconocimiento de emociones

faciales, y la Inferencia de Emociones en Historias (SEI), que entrena para inferir emociones a partir de historias (Quemada et al., 2017).

Entre las estrategias de compensación que más se utilizan son:

1. Estrategias internas, técnicas de metacognición o autogestión (autogestión, estrategias de resolución de problemas, preguntas dirigidas como “qué estoy haciendo”, “qué estoy haciendo” y “qué debo hacer”, modelado de andamios, mnemónicos). estrategias (clasificación, asociación y vinculación, aprendizaje sin errores, agrupación, imágenes visuales o reconstruidas de objetos y sus descripciones verbales);
2. Estrategias de carácter externo, como apoyo ambiental (organización de espacios físicos, sistema de clasificación de información, sistema de pago de facturas, eliminación de distracciones o tableros de organización de prioridades) o equipamiento externo (calendarios, agendas, cuadernos, organizadores electrónicos, grabadoras, pastilleros).
3. Estrategias para afrontar el estrés y la fatiga, como programar descansos entre actividades o dentro de ellas, identificar la fatiga, la respiración o las técnicas de relajación. Todas estas estrategias producen resultados altamente efectivos en términos de autoconocimiento, atención, memoria y funcionamiento ejecutivo (como la memoria de trabajo, la planificación, el seguimiento de actividades o el uso de estrategias alternativas) (Calderón et al., 2016).

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar el efecto de un programa de rehabilitación neuropsicológica, en un paciente adulto con secuelas de traumatismo craneoencefálico grave.

1.3.2. Objetivos específicos

- Diseñar un programa de rehabilitación neuropsicológica de funciones ejecutivas para un paciente con secuelas de TCE.
- Identificar el nivel de funciones ejecutivas en un paciente con secuelas de TCE.
- Brindar psicoeducación a la familia, sobre sus dificultades en relación con las secuelas del traumatismo craneoencefálico.
- Mejorar la independencia y participación del paciente en sus actividades básicas de la vida diaria.

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación teórica

Desde una perspectiva teórica, la presente investigación radica en la generación de conocimientos propios sobre las secuelas más comunes en los pacientes con TCE.

1.4.2. Justificación práctica

Desde una perspectiva práctica, se justifica este estudio por su aplicabilidad y los conocimientos que se pueden generar a partir de los hallazgos, sobre todo por recuperar en casos de traumatismo craneoencefálico. Siendo ellos los beneficiarios directos, y que posteriormente puedan seguir con un tratamiento oportuno que mejore estas alteraciones. Además, se podrán diseñar estrategias y recomendaciones que mejoren el programa de intervención para ser replicados en poblaciones con secuelas semejantes y en otros contextos de estudio.

1.4.3 Justificación metodológica

En la metodología este trabajo aportará con un programa de rehabilitación neuropsicológica en funciones ejecutivas para pacientes con TCE grave. Este podría ser un aporte

para otros estudios que profundicen en los temas tratados. Además, genere la reflexión y el debate académico de nuevas formas de intervenir en poblaciones similares.

1.5. Impactos esperados del trabajo académico

El objetivo de la investigación actual es utilizar técnicas y estrategias de intervención neuropsicológica con mayor frecuencia para ayudar a las personas con trastornos o lesiones cerebrales específicas a enfrentar y superar desafíos y reintegrarse exitosamente a la sociedad.

Servir también de referencia para que otros profesionales del campo recomienden nuevas intervenciones. Motivar a los neuropsicólogos a adaptar las recomendaciones de intervenciones neuropsicológicas a personas con funciones ejecutivas alteradas para que puedan adaptarse mejor a su entorno, familia, trabajo y interacciones sociales. En el campo de la investigación, la efectividad del programa en un área específica se puede demostrar en el tiempo mediante la realización de estudios a mediano y largo plazo.

II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo y diseño de Investigación (investigación de caso único)

El tipo de investigación será empírica de estrategia manipulativa con diseño de caso único (Ato y Vallejo, 2015; Montero y León, 2007; Ato et al., 2013).

2.2. Ámbito temporal y espacial

Con respecto a su alcance temporal, es de tipo longitudinal, ya que los datos se obtienen a través del tiempo, para referirse respecto a los cambios y consecuencias posibles (Hernández et al., 2010). Dicho trabajo se realizará en el ámbito clínico en un Hospital Nivel III de Lima y en el ámbito temporal dicho trabajo se realizará desde el mes de julio a agosto del 2023.

2.3. Variables de Investigación

2.3.1. *Traumatismo craneoencefálico*

El TCE es una lesión cerebral originada por una presión de fuerza que altera la función cerebral y produce un déficit de la conciencia: letargo, confusión, estupor o coma. Sin embargo, esta disfunción cerebral no es causada por una condición neurodegenerativa, congénita o neurodegenerativa (Andriessen et al., 2011). El TBI se define como una lesión cerebral adquirida por una causa mecánica externa que “provoca pérdida del conocimiento, amnesia postraumática, convulsiones o fractura de cráneo” (Wajskopf, 2002, págs. 13-30) y ha alterado el examen neurológico.

Diversos trastornos provocan estados alterados de conciencia, funcionamiento neurocognitivo, funcionamiento físico, funcionamiento social diario, comportamiento y estado emocional. Estos cambios pueden ser temporales o permanentes y causar deterioros físicos y/o

neurocognitivos parciales o completos, así como deterioros psicosociales (Arango et al., 2012, p. 17). 15-49; Beebe y McDonald, 2005; Wilson et al., 2009, 68-74. pág.).

2.3.2. Funciones ejecutivas

Función ejecutiva es un término que se refiere a la coordinación de diferentes habilidades, lo que significa establecer y planificar objetivos, la capacidad de iniciar, secuenciar e inhibir respuestas, la gestión de recursos atencionales, que tiene en cuenta el seguimiento de la información y la retroalimentación. La flexibilidad cognitiva (la capacidad de cambiar reglas o normas) está asociada al lóbulo frontal y sus conexiones (Ríos Lago et al., 2008).

Los pacientes con déficit ejecutivo pueden desempeñarse bien en tareas estructuradas, pero fallan en contextos inesperados o cambiantes, como los que se encuentran en la vida cotidiana, porque se requiere flexibilidad cognitiva para cambiar estrategias, y los contextos dominados por aspectos emocionales requieren la integración del conocimiento almacenado y su aplicación, además de las habilidades para adaptarse a situaciones específicas (Lezak et al., 2012, p. 290-291). Los déficits ejecutivos son uno de los deterioros funcionales que se ven a diario e importantes para realizar un pronóstico y proponer una intervención de inclusión en un programa de rehabilitación (Arango et al., 2012; Bigler, 2001; Torralva & Manes, 2008).

La capacidad de generar, monitorear, llevar a cabo, regular y adaptar todos los comportamientos necesarios para lograr objetivos simples o complejos se conoce como función ejecutiva. Esta capacidad es especialmente importante para tareas novedosas que requieren soluciones innovadoras. Estas habilidades combinan capacidades cognitivas como la anticipación, el establecimiento de objetivos, la planificación, la toma de iniciativa para actuar, el autocontrol y la capacidad para hacerlo con éxito (Tirapu et al., 2018).

2.4. Participante

El paciente es un adulto de 34 años, perteneciente a una institución castrense, quien hace más de un año sufrió un accidente automovilístico como consecuencia tuvo un TCE grave.

2.5. Técnicas e instrumentos

2.5.1. Técnicas (*Descripción de las técnicas usadas*)

▪ *Entrevista*

Junto con el diseño del cuestionario, sirve como principal herramienta de investigación (Inga, Mariela Torres, 2014). Además de obtener las respuestas subjetivas del entrevistado a las preguntas del cuestionario, también es posible observar el entorno circundante y prestar atención a los entrevistadores y sus respuestas recogidas durante una entrevista, en boca del entrevistador, qué aspectos cree que son adecuados a lo largo de la entrevista.

Una entrevista se diferencia de un cuestionario en el que el encuestado presenta una respuesta escrita y se distingue por ser más específica porque las preguntas forzadas del entrevistador no dejan lugar a la ambigüedad, es personal más que anónima y es directa porque no se dan a los entrevistados la opción de hablar durante la entrevista. buscar respuestas.

▪ *Entrevista Semi estructurada*

El paciente fue entrevistado tres veces y su familia también fue interrogada tres veces. Cuando entraron en contacto por primera vez con cada persona, se les preguntó sobre su estado cognitivo. Para resaltar el desarrollo positivo que había logrado como miembro de la comunidad institucional, fue necesario recabar toda la información sobre la enfermedad y desafíos que causó y su funcionamiento. y eventos interdisciplinarios ocurridos el año anterior.

▪ *Observación*

Para recopilar la mayor cantidad de datos posible, la observación es un componente crucial de todos los procesos de investigación. La ciencia se basa en gran parte en el conocimiento que se ha adquirido mediante la observación. (Juan, 2010).

- ***Historia clínica***

Están integradas información que describen y registran los profesionales relacionados a la especialidad que trata el problema.

2.5.2. Instrumentos (ficha técnica, descripción, validez y confiabilidad del instrumento)

La escala de Inteligencia de Wechsler WAIS IV

Ficha técnica:

- **Nombre:** WAIS-IV, Escala de inteligencia de Wechsler para adultos-IV
- **Autor:** David Wechsler
- **Objetivo:** Tiene por objetivo medir la inteligencia del adulto, dentro de un enfoque global de ésta.
- **Aplicación:** Individual
- **Administración:** De 16 a 90 años
- **Campo de aplicación:** Clínica, educativa
- **Tiempo:** 60 a 90 minutos
- **Material:** Manual de aplicación, manual técnico, libreta de estímulos, protocolo de respuestas, rompecabezas, caja con 9 cubos, caja con tarjetas, plantillas de calificación.

Descripción

Desarrollo: Se presenta el material al candidato, solo se le proporcionan los cubos para formar la figura y se dispone el rompecabezas como se indica en el manual. Los candidatos deben responder las preguntas de práctica lo antes posible.

Estructura: Comprensión verbal (Semejanzas, vocabulario, información, comprensión), Razonamiento perceptivo (Cubos, matrices, puzzles visuales, figuras incompletas, balanzas), Memoria de trabajo (Dígitos, aritmética, letras y números) y Velocidad de procesamiento (búsqueda de símbolos, clave de números, cancelación).

Calificación:

El método correcto para clasificar objetivamente las respuestas de los candidatos se describe en un manual. Este libro de calificaciones proporciona una lista de respuestas aceptables y variables permitidas. Esto le permite evaluar las respuestas proporcionadas de manera imparcial. Aun así, cualquier profesional puede considerar la edad del paciente; calificar a una niña de 16 años es diferente a calificar a una de 30 licenciada, aunque la competencia afectará los resultados de las pruebas. Como resultado, podremos centrarnos más en el potencial de los candidatos que sólo en su desempeño cuantitativo.

Validez

Del manual se desprende que se consultó a varios expertos, y a partir de la 14^a revisión enviaron un informe con los nombres y cargos de los expertos involucrados en el proceso de desarrollo de la escala (incluido el comité asesor de expertos y los consultores-revisores).

El análisis factorial confirmatorio mostró la consistencia de las cuatro medidas cognitivas y la estructura factorial general de inteligencia de segundo orden. Aunque los datos también pueden ajustarse a un modelo con 4 factores de primer orden sin factores de segundo orden, al

menos en algunas edades. Por otro lado, las comparaciones entre poblaciones normales y clínicas respaldan claramente la eficacia del instrumento tanto en entornos clínicos como forenses. Por supuesto, la eficacia depende del diagnóstico específico.

Las correlaciones fueron muy buenas al analizar poblaciones clínicas en las que el deterioro cognitivo era evidente, pero disminuía en otras enfermedades sin este grado de deterioro cognitivo. Independientemente, se observaron coeficientes de validez generalmente aceptables ($>0,35$) para los cuatro índices cognitivos y el coeficiente intelectual total. En cuanto a las correlaciones con otras pruebas, algunas correlaciones en la muestra española pueden calificarse de excelentes. También hay enlaces a WMS-III, CMS, D-KEFS y CVLT-II. Como era de esperar, las correlaciones con estas escalas fueron bajas porque su propósito es diferente al medido por el WAIS IV. Estos resultados demostrarán la validez discriminante de la prueba al mostrar que la escala mide diferentes constructos.

El Manual de Métodos e Interpretación también resume datos sobre la validez discriminante de las pruebas para varios grupos especiales y los evalúa según el proceso de estandarización estadounidense (alta inteligencia, discapacidad intelectual leve, moderada y límite, dislexia, discalculia, atención TDAH), lesiones en la cabeza. . , autismo, enfermedad de Asperger, trastorno depresivo mayor, deterioro cognitivo leve y posible demencia leve de tipo Alzheimer) y la utilidad del WAIS-IV para diferenciar estos grupos de los controles.

Confiabilidad

El WAIS-IV es una herramienta confiable para evaluar a personas de la población general, pero también se puede utilizar para evaluar a personas que tienen una variedad de diagnósticos clínicos (trastornos generalizados del desarrollo, problemas de aprendizaje, TDAH, trastorno depresivo mayor, deterioro cognitivo leve, etc.). . El coeficiente de confiabilidad medio ajustado

para la puntuación compuesta fue de bueno a excelente (0,81 a 0,94). En un estudio realizado con muestra española, 19 puntuaciones del WAIS-IV mostraron un coeficiente de estabilidad test-retest satisfactorio ($>0,80$), coherente con la estabilidad de las capacidades cognitivas evaluadas, aunque el tamaño de la muestra fue demasiado grande. Pequeño ($N < 100$). Incluso en pruebas con criterios de corrección más subjetivos (similitud, vocabulario, información y comprensión), la concordancia entre las diferentes correcciones fue muy alta.

Test de Figuras Complejas de Rey

Ficha Técnica

Nombre de la Prueba: Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas.

Autor: André Rey.

Administración: Individual.

Aplicación: Niños, a partir de 4 años, y adultos.

Objetivo: Conocer posibles trastornos neurológicos relacionados con problemas perceptivos o motores. Determinar el nivel de desarrollo y madurez de la actividad gráfica.

Descripción

Diseñada por André Rey en el año 1942 para detectar encefalopatías por lesión.

Dependiendo de cómo el sujeto copia las formas, podemos identificar la actividad de percepción visual del sujeto. Un duplicado realizado después de retirar el modelo (de la memoria) indica el nivel y la precisión de su memoria visual (o no verbal). Consiste en pedir al sujeto que realice dos tipos de tareas:

1) Fase de copia: los participantes deben copiar un modelo de la estatua del rey de un niño o de un adulto; En cuanto a la reproducción o seguimiento, se da por el motivo de la persona y del grado de su impulsividad.

2) Etapa de reproducción de memoria: Después de un tiempo predeterminado (no más de tres minutos), se le pedirá que copie la figura sin verla y que la reconozca verbalmente de forma libre. Número, forma o ubicación de elementos. Ambos trabajos se evalúan individualmente y deben seguir pautas y criterios específicos.

Validez

Cada dibujo se evalúa según una escala de puntos aprobada (de 0 a 36 puntos).

Confiabilidad

Su uso en Perú mostró una confiabilidad de 0,83 y una validez de 0,78, y se recomienda como ayuda en el diagnóstico de la demencia (Custodio et al., 2016) (Custodio & Benites, 2015) porque evalúa la secuencia compleja y coordinada de la actividad cerebral.

Trail Making Test TMT

Ficha técnica

Nombre original: Trail Making Test

Autor: Ralph Reitan

Aplicación: Niños, adultos y ancianos

Significación: Medida de la capacidad para localizar elementos en el espacio (Parte A) y para seguir secuencias (Parte B).

Finalidad: Responde a los procesos de enfocar y ejecutar eficientemente dentro del proceso de la atención.

Material: Protocolos A y B, cronómetro.

Puntuación: Tiempo que le toma completar cada parte independientemente en segundos.

Administración: Individual

Descripción

Consta de dos partes, cada una con veinticinco círculos dibujados en una hoja de papel. En la parte A, se pidió a los sujetos que conectaran círculos con una línea en orden numérico del 1 al 15. La parte B también te pide que hagas lo mismo, pero alternando números y letras (del 1 al 13 y de la A a la L) (Reitan, 1958). Se califica según la cantidad de segundos que les toma a las personas completar cada prueba. La segunda parte es más complicada y suele requerir más tiempo por parte del individuo.

Validez

Reitan (1958) fue el primero en demostrar validez de constructo en una investigación para ver si una prueba podía distinguir entre individuos con daño cerebral conocido y sujetos sanos. Mencionó que es necesario concentrarse para desempeñarse bien en eventos de cross-country. Los estudios más similares se realizaron en Argentina y Colombia, donde se demostró la validez de la prueba (Henaó et al., 2010; Margulis, 2018).

Confiabilidad

Fals-Stewart (1992) evaluó la confiabilidad de la prueba de bandas utilizando el coeficiente de correlación intraclase. La fiabilidad media de la parte A es alta (0,94). La fiabilidad de la Parte B también es alta (0,90). No se encontraron estudios en el Perú para evaluar la confiabilidad de la prueba todoterreno (TMT). El estudio más similar es el de Henaó-Arboleda et al. al (2010) quienes confirmaron la confiabilidad de la prueba y mencionaron la importancia de no utilizar escalas extrañas. Este estudio evaluó la confiabilidad de la prueba y obtuvo un alfa de Cronbach de 0,73.

Stroop: Test colores y palabras

Ficha técnica

Nombre completo: Stroop Color and Word Test

Autor: Golden (2001)

Objetivo: Evaluar la atención y la resistencia a la interferencia.

Población: Niños, adolescentes, adultos y ancianos.

Modo de administración: Individual

Descripción

La prueba consta de tres partes. En la primera prueba ("Word"), las personas tenían que leer en voz alta los nombres de los colores con tinta negra. En la segunda prueba ("Color") tuvieron que leer el carácter "xxx" con tinta roja, azul y verde. En la prueba final ("Palabra/Color") tuvieron que leer las palabras "Rojo", "Azul" y "Verde" escritas con tintas de colores que no les correspondían. El sujeto puede cometer un error, pero el administrador debe decirle que cometió un error, corregirlo y seguir adelante. Los errores no se cuentan en la prueba, sólo los segundos necesarios para cada prueba. Golden recomienda utilizar el coeficiente de Interferencia (INT), el cual se obtiene luego de aplicar las siguientes fórmulas: a) $PC' = P \times C / PC$ y b) $INT = PC - PC'$ (Golden, 2001).

Validez

Varios estudios previos han demostrado la validez de las pruebas de palabras y colores de Stroop. Li y col. (2019) hicieron esto comparando los resultados de la prueba con los resultados de otras pruebas similares. Se confirmó la validez, pero también destacan que el test de Stroop no debe utilizarse como único test para evaluar las funciones ejecutivas. Zegarra (2020) también investigó la validez de estructura interna de la prueba de Stroop en 575 niños de diferentes

instituciones educativas de la región Víctor Larco del Perú y obtuvo un KMO de 0,70, además de la prueba de Bartlett con significación estadística ($p < 0$). .05).

Confiabilidad

Franzen et al. (1987) evaluaron la confiabilidad test-retest administrado una o dos semanas después de la prueba inicial. Los coeficientes de confiabilidad obtenidos fueron: puntuación de palabra 0,83, puntuación de color 0,74, color de palabra 0,67. A nivel nacional, Zegarra (2020) realizó un análisis psicométrico del test de Stroop a 575 niños de diferentes instituciones educativas de la región Víctor Larco del Perú y obtuvo un nivel aceptable de confiabilidad con valores intraclass entre 0,777 y 0,811. El índice de correlación y consistencia interna fue de 0,851. Este estudio evaluó la confiabilidad de las tres subpruebas de Stroop, cada una con un alfa de Cronbach de 0,72.

Batería de evaluación del Lóbulo Frontal FAB

Descripción

La batería está organizada en seis subpruebas: Semejanzas (3 puntos) que mide la capacidad de razonamiento abstracto; Fluencia lexical (3 puntos) que mide la flexibilidad cognitiva; Series motoras (3 puntos) que evalúa la programación motora; Instrucciones conflictivas (3 puntos) valora la sensibilidad a la interferencia; Control inhibitorio (3 puntos) mide la capacidad Go/No Go y; Autonomía medioambiental (3 puntos) que mide la dependencia del contexto estimular.

Validez

Mostró una consistencia interna adecuada ($\alpha = 0,78$) y una validez discriminante adecuada entre pacientes con disfunción del lóbulo frontal y sujetos normales (89,1%) (Dubois et al., 2000). Puede diferenciar el fenotipo del trastorno demencial del ATD con una sensibilidad del 77% y una

especificidad del 87% (Dubois et al., 2000).

Confiabilidad

La batería presenta una buena fiabilidad entre observadores ($k = ,87$; $p < ,001$).

Índice de Barthel

Descripción

Mahoney y Barthel, que tenían diez años de experiencia utilizando el índice de Barthel para evaluar y seguir el desarrollo de pacientes con trastornos neuromusculares ingresados en hospitales de enfermedades crónicas en Maryland, lo publicaron en 1965. experiencia.

Aunque su uso es menos común que el índice de Katz, es el más recomendado. Por otro lado, se usa mucho en otros países en la evaluación de personas ACV. Su uso es particularmente útil en unidades de rehabilitación. La escala no fue validada en nuestro medio.

En nuestro país, la versión de Baztán et al. contribuyó en gran medida a su difusión y uso (Valverde et al. tiene otra versión en español). Esta es una escala ingresada de manera heterogénea. El tiempo para completar es de aproximadamente 5 minutos y la información se recopila en preguntas con el examinado o los cuidadores. Se evaluó la BADL de 10 ítems: comer, bañarse, vestirse, arreglarse, defecar, orinar, ir al baño, traslado a silla cama, caminar, subir y bajar escaleras; las puntuaciones relacionadas con el control y la movilidad de los esfínteres fueron más importantes que el índice de Katz.

Confiabilidad:

Se hayo confiabilidad y correlación Kappa de 0.98 intraobservador y mayores de 0.88 interobservador.

Validez:

Cuenta con una mucha validez concurrente, el resultado funcional final, ser capaz de vivir en comunidad y retomar sus actividades, eficiencia predictiva.

Recientemente, se descubrió que los índices de Basilea obtenidos a partir de cuestionarios autoadministrados estaban altamente correlacionados con los datos obtenidos de entrevistas con sus familiares.

2.5.3. Evaluación Neuropsicológica:**2.5.3.1. Etapa preliminar**

- **Datos de filiación:**

Apellidos y Nombres : B. C. H.
Sexo : Masculino
Edad : 34 años
Fecha de Nacimiento : febrero de 1989
Lugar de Nacimiento : Lima
Grado de Instrucción : Técnico

- **Motivo de consulta**

Paciente referido por médico neurocirujano para evaluación neuropsicológica.

Análisis e intervención de caso.

- **Problema actual**

Familiar del evaluado refiere: *“Estaba en la tolva de una camioneta cuando el chofer aceleró demasiado hubo una volcadura y salió volando y se golpeó contra el pavimento, perdió el conocimiento, estuvo en UCI mes y medio después de eso recupero la conciencia,*

poco a poco fue reconociendo, últimamente anda muy irritado, responde con voz alta, tiene dificultad de lado izquierdo, debilidad, dificultad para caminar y coger las cosas”.

Evaluado refiere: *“Me siento tranquilo, no duermo mucho”*

- **Historia personal**

El embarazo no fue programado, descarta accidentes; el parto se dio a las 39 semanas de forma natural; su peso fue de 3,400gr. Nace sin complicaciones. Levantó la cabeza a los 4 meses, caminó a los 10 meses, se sentó a los 6 meses. Balbuceó a los 3 meses, sus primeras palabras fueron a los siete meses.

Tuvo inicio escolar desde los 3 años, sin dificultades, con buen desenvolvimiento. Tiene preferencias por los carros, actividad física. Culminó estudios de secundaria sin problemas.

- **Antecedentes médicos**

Marzo del 2022 accidente de tránsito en Pisco.

Paciente sufrió accidente en marzo del 2022, cuando viajaba en la tolva de una camioneta, salió expulsado y cayó contra la pista causando fractura de cráneo (lado derecho), fue operado, estuvo en UCI un mes y medio, en total estuvo hospitalizado 6 meses. Luego de 2 meses de haber ingresado no reconocía a sus familiares, era agresivo, expresaba palabras soeces.

No registra otras enfermedades previas al accidente.

Actualmente continua con tratamiento por neurología y psiquiatría.

- **Antecedentes psicológicos**

Desarrollo personal sin antecedentes psicológicos significativos previo al accidente.

No refiere eventos relevantes.

- **Antecedentes legales**

Niega haber cometido infracciones anteriores.

- **Antecedentes familiares delictivos**

Refiere que ningún familiar estuvo o este internado en un establecimiento penal.

- **Escolaridad**

Culminó sus estudios primarios, secundarios, ingresa la escuela castrense.

- **Situación económica**

Refiere que sus padres lo apoyan a pesar de estar en condición de no laborar.

- **Experiencia laboral**

Trabaja desde los 18 años, asumiendo sus propios gastos desde temprana edad.

- **Situación de vivienda**

Vive en una casa de dos pisos que cuenta con los servicios básicos.

- **Actividades cotidianas (previo al internamiento)**

Manejar auto, realizaba actividades deportivas.

- **Consumo de sustancias**

Niega consumo de drogas, consume bebidas alcohólicas eventualmente.

- **Entorno social**

Refiere que no tenía muchos amigos, porque no suele confiar en las personas.

- **Sexualidad**

Manifiesta inicio de relaciones sexuales a los 17 años.

- **Religión**

Manifiesta que es cristiano.

- **Historia familiar**

Familia funcional, Hector vive con sus padres, quienes son los que apoyan y proveen para

su bienestar y necesidades. Tiene dos hijos que no viven con él. Según refiere el padrastro, la relación familiar es buena,

Con respecto a la parte afectiva, todos en casa suelen ser muy cariñosos, la madre comparte mucho con él.

2.5.3.2. Etapa de investigación selectiva de las funciones superiores Técnicas y/o pruebas aplicadas

Técnicas:

- ✓ Observación conductual y entrevista psicológica
- ✓ Anamnesis

Pruebas:

- ✓ Escala de Inteligencia de Wechsler WAIS IV.
- ✓ Test de la figura compleja de Rey (Forma A)
- ✓ Test Trail Making Test TMT
- ✓ Stroop: Test colores y palabras
- ✓ Índice de Barthel
- ✓ Batería de evaluación del Lóbulo Frontal FAB

2.5.3.3. Cada test deberá contar con un informe individual que incluya observación de comportamiento e interpretación psicométrica, cognitiva, neurofuncional y ecológica).

Informe de WAIS IV

Observación de comportamiento

Durante la evaluación el examinado mostró colaboración, disposición a realizar las consignas asignadas, con poca iniciativa. Fluidez verbal lenta, tono de voz adecuado, sin dificultad en la pronunciación, adecuada recepción y comprensión. Dificultad en orientación temporal, adecuada orientación espacial y personal.

Interpretación de resultados

Psicométrica

- El evaluado alcanzo un **Cociente intelectual total (CIT)** de 53 que lo ubica en una categoría **Discapacidad cognitiva leve**.
- En la escala **Comprensión verbal**, el avaluado obtuvo una puntuación compuesta de 82, ubicándolo en una categoría **Normal bajo**. Lo cual indica que el evaluado tiene leve dificultad en léxico y formación de concepto, en dominar conocimientos adquiridos, esto no le permite responder los ítems correctamente.
- En la escala de **Razonamiento Perceptivo**, el evaluado obtuvo una puntuación compuesta de 62, ubicándolo en una categoría **Limítrofe**, evidenciándose su baja capacidad para representar, analizar y manipular objetos mentales. El evaluado no es capaz de analizar y sintetizar estímulos visuales.
- En la escala **Memoria de Trabajo**, el evaluado obtuvo una puntuación compuesta de 56 ubicándolo en una categoría **Discapacidad cognitiva leve**, evidenciándose que su capacidad para captar y retener información en un contexto inmediato es muy lenta para realizar en un corto plazo.
- En la escala **Velocidad de Procesamiento** obtuvo una puntuación compuesta de 0, ubicándolo en la categoría de **Discapacidad cognitiva profunda**, es decir que el evaluado

presenta graves dificultades y no le resulta fácil identificar los tipos de información visual de forma rápida, así como tomar decisiones acetadas y razonadas le toma mucho tiempo.

Área cognitiva

En inteligencia muestra bajo nivel de eficacia y eficiencia en velocidad de procesamiento respecto a los de modalidad perceptivo-motor.

Lateralidad diestra.

Adecuada orientación personal espacial, leve dificultad en tiempo.

En la atención, presenta leve dificultad en atención sostenida, con dificultad para mantener atención sobre una actividad y realizarla con eficacia ya sea con estímulos visuales o auditivos.

Leve dificultad para el control atencional.

Moderada dificultad en control inhibitorio.

En lenguaje expresivo, automático, repetitivo, comprensivo y denominativo se hallan conservados, evidenciando adecuada pero lenta fluidez, logra la repetición de palabras automáticas previamente aprendidas, logra la repetición de palabras, frase y oraciones, comprende consignas simples, semicomplejas, complejas y sociales y logra denominar adecuadamente objetos.

En la memoria visual, presenta disminución de huellas mnémicas visuales inmediata y a corto plazo, así como leve dificultad para la fijación de nueva información visual. En memoria auditiva presenta discreta disminución de la fijación de información verbal, leve disminución para el reconocimiento espontáneo, con mejor desempeño para el reconocimiento por claves. En memoria de trabajo moderada dificultad en cuanto a sus funciones ejecutivas para la manipulación de la información. En memoria explícita (Memoria Episódica) presenta grave dificultad para la evocación y recuperación de la información de forma espontánea y a voluntad. En memoria

implícita (Memoria Semántica) leve dificultad en la asimilación teórica de los hechos reales (cultura general). En memoria procedimental presenta leve dificultad en huellas mnésicas que comprenden el conocimiento y evocación ordenada, de secuencias motoras de acción. En memoria espacial presenta adecuado en el reconocimiento de espacios previamente conocidos.

En gnosias y somatognosias conservadas presenta adecuado reconocimiento y discriminación de objetos y figuras, identifica y reconoce diferentes estímulos auditivos, reconoce puntos de estimulación y reconocimiento táctil, adecuado reconocimiento de su esquema corporal.

En praxia ideomotora presenta leve dificultad para estructurar e imitar movimientos simples y complejos. En praxia ideatoria presenta adecuada capacidad para la manipulación de objetos de forma simbólica y real, así como adecuada comprensión de la función de objetos. En praxia constructiva evocada presenta dificultad para evocar adecuadamente figuras simples, semicomplejas, complejas, bidimensionales y tridimensionales. En praxias del vestir presenta leve dificultad para la secuencia del vestir.

El paciente evidencia una disminución de sus capacidades mentales como la memoria, habilidades visuoespaciales, cognición social que impide realizar sus AVD de manera satisfactoria.

Neurofuncional

Por los indicadores presentes correspondería una alteración difusa de región frontal del hemisferio derecho.

Ecológica

El estado actual del paciente se ve afectado en el aprendizaje. No puede realizar actividades como planificar compras, cocinar, aseo personal, manejar automóvil, locomoción, vestido que requiere apoyo.

Test Rey (Forma A)

Observación de comportamiento

Durante la evaluación el examinado mostró apatía, poca disposición a realizar las consignas asignadas. Fluidez verbal lenta, tono de voz adecuado, sin dificultad en la pronunciación, adecuada recepción y comprensión.

Interpretación de resultados

Psicométrica

En el test de la figura compleja de Rey, su puntaje directo fue de 10.5 ubicándose en el percentil 1; lo cual evidencia deficiencias en su desenvolvimiento tanto en copia como de la reproducción en función de la memoria.

Cognitivo

En memoria de copiado y recordado se evidencia moderada dificultad.

Moderada dificultad en control atencional

Neurofuncional

Por los indicadores presenta difusas conexiones en lóbulo frontal.

Ecológico

El paciente se encuentra limitado de realizar actividades como la reproducción de escritura, dibujos, actividades que conlleve al uso de la memoria.

Test Trail Making Test TMT

Observación de comportamiento

El examinado se muestra colaborador, callado, con dificultad para caminar, se muestra triste.

Resultado psicométrico

Trail A: El examinado realizó un tiempo de 88 segundos ubicándose en muy bajo, con problemas en búsqueda visual y atención sostenida, obtuvo 4 errores en el proceso.

Trail B: Acabo en 225 segundos ubicándose en muy bajo, hallando moderada dificultad en la flexibilidad, planificación y atención alternada correcta obtuvo 5 errores en el desarrollo.

Cognitivo

El examinado presenta déficit moderado en sus capacidades ejecutivas como planificar, organizar, control inhibitorio.

En memoria de trabajo presenta moderada dificultad.

Neurofuncional

Se relacionan los hallazgos con déficit a nivel de corteza prefrontal dorsolateral y orbitofrontal.

Ecológica

El examinado muestra limitaciones para realizar compras, actividades de cálculo, de planificación, secuencia y actividades de manejo.

Test de colores de STROOP

Observación de comportamiento

Examinado se muestra callado, colaborador, apático, dificultad en orientación temporal y lenta fluidez verbal.

Interpretación de resultados

Psicométrica

En el elemento P solo leyó 78 veces por lo que se encuentra por debajo de la media general que es 119 veces, se puede evidenciar problemas relacionados con la lectura y un bajo nivel de procesamiento y atención. Así mismo en C el nivel es inferior a la media que es 79.

Por último, en PC obtuvo una puntuación directa de 35 que refleja una baja inhibición de respuesta automática así mismo en interferencia con -3.1 de puntaje presenta una baja resistencia de interferencia.

Cognitiva

Presenta leve dificultad en la lectura, moderada dificultad en velocidad del procesamiento de la información, moderada dificultad en control atencional, moderada dificultad en control inhibitorio, moderada dificultad en flexibilidad cognitiva.

Neurofuncional

Se relacionan los hallazgos con déficit a nivel de corteza prefrontal dorsolateral.

Ecológica

El examinado por los indicadores presenta dificultad en realizar actividades complejas como el manejo de auto, salir a caminar solo, ir de compras a lugares grandes, dificultad para cocinar.

Índice de Barthel

Observación de comportamiento

El examinado se muestra colaborador, preocupado, triste, callado, responde con lenta fluidez verbal.

Psicométrica

El examinado obtuvo un puntaje total de 85 que lo clasifica en dependencia leve.

Presenta déficit en actividades específicas como el aseo personal, vestirse, ir al baño.

Cognitiva

El examinado presenta leve dificultad en praxias, leve dificultad en planificación, leve dificultad en memoria de trabajo, moderada dificultad en control inhibitorio, moderada dificultad en flexibilidad cognitiva. Leve dificultad en control atencional.

Neurofuncional

Se evidencian déficit funcional en las áreas prefrontal y frontal derecho.

Ecológica

Los resultados detallan el déficit de las actividades como el uso del baño, el aseo personal, el traslado y vestirse.

Batería de evaluación del Lóbulo Frontal FAB

Observación del comportamiento

Examinado se muestra callado, colaborador, apático, dificultad en orientación temporal, dificultad para realizar movimientos del lado izquierdo, lenta fluidez verbal.

Interpretación de resultados

Psicométrica

- FAB
 - Semejanzas 1
 - Fluidez 2
 - Serie motora 2
 - Instrucciones conflictivas 1
 - GO NO GO 1
 - Conducta de prehensión 2

En los resultados se puede describir un total de 9/18 puntos; considerando que el punto de

corte normal es 16/18, se concluye que resultado es medio bajo, sobre todo considerando sus años de escolaridad de nivel secundario y técnico.

Cognitiva

Se evidencia moderada dificultad en memoria de trabajo, leve dificultad en fluidez verbal, leve dificultad en flexibilidad cognitiva, moderada dificultad para la flexibilidad cognitiva, moderada dificultad en control inhibitorio.

Neurofuncional

Por los indicadores se ve comprometida múltiples áreas de la región prefrontal derecha.

Ecológica

El análisis muestra una significativa dificultad en realizar actividades básicas y complejas como su aseo, la locomoción, el autocuidado.

2.5.3.4. Informe neuropsicológico final (Integración de toda la información incluyendo el juicio clínico del evaluador).

Organización del Informe:

Información acerca de identificación (datos generales).

Apellidos y Nombres	: B. C. H.
Sexo	: Masculino
Edad	: 34 años
Fecha de Nacimiento	: febrero de 1989
Lugar de Nacimiento	: Lima
Grado de Instrucción	: Técnico
Dirección	: Villa el salvador
Lateralidad	: Diestro
Informante	: Mario (Padrastro)
Derivado por	: Neurocirugía

Examinado por : Ángel Gabriel Velazco Hernández
Fechas de Evaluación : 17, 24, 31 de mayo; 01 y 08 de junio del 2023.

Motivo de consulta

Paciente referido por médico neurocirujano para evaluación neuropsicológica.

Revisión de registro

Examen de RM cerebral

En Estudio de resonancia magnética cerebral con fecha 24 de marzo del 2023, se observan cambios postquirúrgicos que incluye craneoplastía frontoparietotemporal derecha y extensa degeneración encefalomalácica corticosubcortical de aspecto quístico que compromete los lóbulos frontal, parietal y temporal derecho, con evidencia de restos hemorrágicos ocultos. Área de degeneración encefalomalácica corticosubcortical de similares características en lóbulo temporal izquierdo sentido anteroposterior y transversal respectivamente.

Información sobre antecedentes personales

Historia personal

El embarazo no fue programado, estuvo bajo control, nació a las 39 semanas de forma natural; su peso fue de 3,400gr. Por la referencia no tuvo complicaciones. El examinado levantó la cabeza a los 4 meses, se sentó a los 6 meses, caminó a los 10 meses; un mes posterior ya corría y no se le podía controlar. A nivel de lenguaje empezó a balbucear a los 3 meses, pasando a decir sus primeras palabras “mamá”, “papá” a los 7 meses.

A los 3 años inició su etapa escolar, mostró agrado hacia la escuela, tuvo un buen desenvolvimiento. Tiene preferencias por los carros, actividad física. Culminó estudios de

secundaria sin problemas.

Historia familiar

Familia funcional, Héctor vive con sus padres, ellos ayudan y contribuyen con su cuidado. Tiene dos hijos que no viven con él. Según refiere el padrastro, la relación familiar es buena.

En relación con la afectividad, suelen dar muestras de afecto entre ellos.

Educación: Técnico Superior

Historia médica: Marzo del 2022 accidente de tránsito en la Ciudad de Pisco.

Paciente sufrió accidente en marzo del 2022, cuando viajaba en la tolva de una camioneta, salió expulsado y cayó contra la pista causando fractura de cráneo (lado derecho), hemorragia subdural traumática, paciente post operado de TCE grave, craniectomía descompresiva intrahospitalaria, luego se le realiza craneoplastia en clínica particular donde se le coloca malla de titanio, estuvo en UCI un mes y medio, en total estuvo hospitalizado 6 meses. En setiembre de 2022 episodios de convulsiones, luego de 2 meses de haber ingresado no reconocía a sus familiares, era agresivo, expresaba palabras soeces. Acude a su control

Composición Familiar: Padrastro y mamá.

Problema actual

Padrastro del evaluado refiere: *“En un viaje iba en la tolva de una camioneta el chofer acelero hubo una volcadura y salió volando y se golpeó contra el pavimento, perdió el*

conocimiento, estuvo en UCI mes y medio después de eso recupero la conciencia, poco a poco fue reconociendo, últimamente anda muy irritable, responde con voz alta, tiene dificultad de lado izquierdo, debilidad, dificultad para caminar y coger las cosas”.

Evaluado refiere: *“Me siento tranquilo, no duermo mucho, no recuerdo bien el accidente”.*

Observación comportamental

Examinado acude a las sesiones acompañado de su papá, conservada fluidez verbal, dificultad para mantener la atención, demora en la expresión verbal, dificultad para el control emocional, orientado en tiempo espacio y persona, se muestra colaborador, bradipsíquico, y apático.

Pruebas administradas

- Escala de Wechsler WAIS- IV
- Test de Rey
- Trail Making Test TMT
- Stroop: Test colores y palabras
- Índice de Barthel actividades básicas de la vida diaria.
- Batería de evaluación del Lóbulo Frontal FAB

Resultados

Cuantitativo

TEST 1: WAIS IV

Tabla 1*Resultado de WAIS IV*

ESCALA	PUNTUACION ESCALAR	PUNTUACION COMPUESTA	PERCENTIL	INTERVALO DE CONFIANZA (90% o 95%)
Comprensión verbal	21	ICV 82	12	76-90
Razonamiento perceptivo	11	IRP 62	1	57-72
Memoria de Trabajo	6	IMT 56	0.2	52-67
Velocidad de pensamiento	0	IVP 0	0	0
Escala total	38	CIT 53	0.1	49-62

TEST 2: Test de la figura compleja de Rey (Forma A)**Tabla 2***Resultado de Figura de REY*

FASE DEL TEST	PUNTAJE DIRECTO	PUNTAJE CENTIL
COPIA	10.5	1
MEMORIA	2	1

TEST 3: Test Trail Making Test TMT**Tabla 3***Resultado de TMT*

Puntuación	TRAIL A	TRAIL B
TIEMPO	88	225

TEST 4: Test de colores de STROOP.**Tabla 4***Resultado de Stroop*

Puntuación	PD	PT
P	78	34
C	54	32
PC	35	40
PC*=PxC/P+C	31.9	-----
I= PC- PC*	-3.1	48

TEST 5: Índice de Barthel**Tabla 5***Resultado de Índice de Barthel*

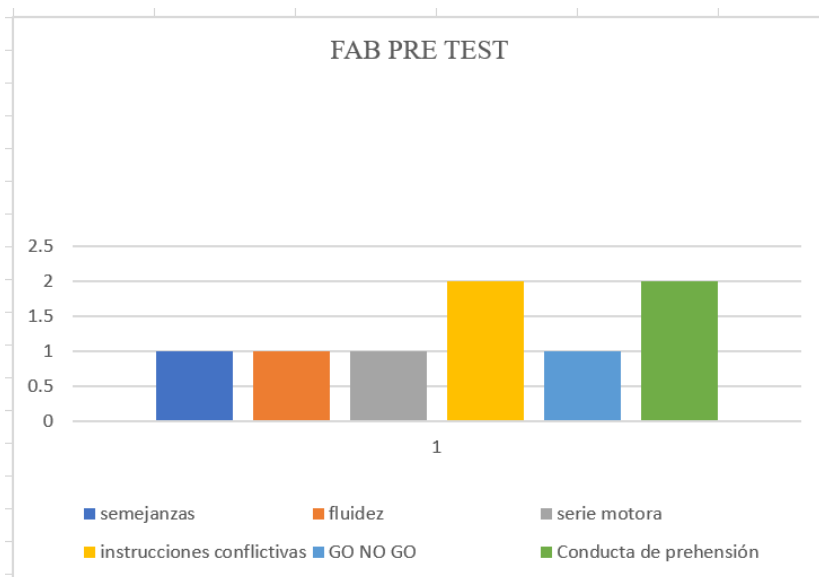
ESCALA	PUNTUACION ESCALAR
Alimentación	10
Traslado en silla	15
Aseo personal	0
Levantarse y sentarse en taza de retrete	5
Bañarse	0

Pasear sobre terreno	10
Subir y bajar escaleras	10
Vestirse	5
Control esfínter anal	10
Control esfínter vesical	10
Escala total	75

TEST 6: FAB

- Semejanzas 1
- Fluidez 1
- Serie motora 1
- Instrucciones conflictivas 2
- GO NO GO 1
- Conducta de prehensión 2

TOTAL 8 puntos

Figura 1*Resultado de FAB***Cualitativo**

- Según el WAIS IV El evaluado alcanzo un **Cociente intelectual total (CIT)** de 53 que lo ubica en una categoría **Discapacidad cognitiva leve**. En la escala **Comprensión verbal**, el evaluado se ubica en una categoría **Normal bajo**. Lo cual indica que el evaluado tiene leve dificultad en léxico y formación de concepto, en dominar conocimientos adquiridos, esto no le permite responder los ítems correctamente. En la escala de **Razonamiento Perceptivo**, el evaluado se ubica en una categoría **Limítrofe**, evidenciándose su baja capacidad para representar, analizar y manipular objetos mentales. El evaluado no es capaz de analizar y sintetizar estímulos visuales. En la escala **Memoria de Trabajo**, el evaluado se ubica en una categoría **Discapacidad cognitiva leve**, evidenciándose que su capacidad para captar y retener información en un contexto inmediato es muy lenta para realizar en un corto plazo. En la escala **Velocidad de Procesamiento** el evaluado se ubica en la categoría de **Discapacidad**

cognitiva profunda, es decir que el evaluado presenta graves dificultades y no le resulta fácil identificar los tipos de información visual de forma rápida, así como tomar decisiones acetadas y razonadas le toma mucho tiempo.

- Según el Test de la figura de Rey se ubica en el percentil 1; lo cual evidencia deficiencias en su desenvolvimiento tanto en copia como de la reproducción en función de la memoria.
- Según el Test Trail Making Test TMT el examinado se ubica en un rango de muy bajo, con problemas en búsqueda visual y atención sostenida; en el Trail B se ubica en muy bajo, hallando moderada dificultad en la flexibilidad, planificación y atención alternada.
- Según el Test de colores de STROOP se encuentra por debajo de la media general que es 119 veces, se puede evidenciar problemas relacionados con la lectura y un bajo nivel de procesamiento y atención. Por último, refleja una baja inhibición de respuesta automática así mismo, presenta una baja resistencia de interferencia.
- Según el **Índice de Barthel** se clasifica en dependencia moderada. Presenta déficit en actividades específicas como el traslado en silla, aseo personal, uso de retrete, vestirse, ir al baño, desplazarse y vestirse.
- Según la **Batería de evaluación del Lóbulo Frontal FAB**, se puede describir un rango de muy bajo; se evidencia moderada dificultad en razonamiento; moderada dificultad en flexibilidad cognitiva; moderada dificultad en programación motora y planificación, leve dificultad en interferencia y control atencional; moderada dificultad en control inhibitorio, leve dificultad en autonomía.

Resumen de impresión diagnóstica

- Paciente con diagnóstico de síndrome disejecutivo por TEC cerrado, con cirugía de craniectomía descompresiva de lóbulo frontal derecho, lleva control por neurocirugía.
- Alteración difusa hemisferio derecho.
- Discapacidad Intelectual leve.
- Procesos cognitivos alteración Moderada.
- Dificultades para los procesos de atención, memoria de trabajo, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva, agresividad, velocidad de procesamiento de la información.
- Actividades Instrumentales y en la autovalía personal, deficiencia leve.

Actualmente el examinado responde con una capacidad de inteligencia de discapacidad cognitiva leve, con recursos manipulativos muy por debajo de lo esperado para su edad, funciones disminuidas en atención, control de impulsos, irritabilidad, flexibilidad cognitiva, perseveración, planificación, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento de la información, que dificultan su autonomía y rendimiento cognitivo.

Los indicadores sugieren (según C.I.E. 10):

***F06.8 - OTROS TRASTORNOS MENTALES ESPECIFICADOS DEBIDOS A LESION
Y DISFUNCION CEREBRAL Y A ENFERMEDAD FISICA.CIE-0.***

Recomendaciones

Para el paciente:

- Control por neurocirugía
- Control por Neurología
- Programa de Rehabilitación neuropsicológica

- Terapia psicológica individual
- Consejería psicológica individual

Para los familiares:

- Consejería neuropsicológica
- Consejería psicológica
- Acompañamiento familiar

2.6. Intervención neuropsicológica:

2.6.1. Propuesta de un programa de intervención o rehabilitación neuropsicológica (basado en el protocolo de intervención neuropsicológica ESLABON/incluye perfil cognitivo, enfoque y modelo a usar, objetivos, actividades, calendarización del ciclo de rehabilitación).

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN FUNCIONES

EJECUTIVAS

Nombre del programa:

“Mejorando las funciones ejecutivas”.

Nº sesiones

15 sesiones.

Tiempo

50 a 60 minutos por sesión.

I. PERFIL COGNITIVO

Dificultades:

- Déficit en la atención
- Bajo control de impulsos
- Irritabilidad
- Déficit en flexibilidad cognitiva
- Tendencia a la perseveración
- Dificultad en la planificación
- Déficit en memoria de trabajo
- Velocidad de procesamiento de la información

Fortalezas:

- Lenguaje expresivo
- Lenguaje comprensivo
- Lenguaje denominativo
- Lenguaje repetitivo
- Memoria
- Lectura
- Escritura
- Cálculo

II. ENFOQUE Y MODELO DE REHABILITACIÓN

Basado en el modelo ESLABON este trabajo cuenta con un enfoque y modelo de restauración y recuperación.

III. OBJETIVOS

El objetivo principal de nuestra intervención consiste en la rehabilitación de las funciones

superiores del examinado, evitando que el déficit presente de manera cognitiva y conductual pueda repercutir en su vida individual, familiar y social.

Para ello, llevaremos a cabo los siguientes objetivos específicos:

- a. Brindar información y desarrollar conciencia de problema actual.
- b. Incrementar su capacidad atencional para diferenciar los estímulos percibidos.
- c. Facilitar la emisión de respuestas adecuadas, con la inhibición de respuestas inapropiadas.
- d. Reducir la irritabilidad, mejorar el manejo emocional.
- e. Mejorar la capacidad de flexibilidad cognitiva.
- f. Reducir las perseveraciones.
- g. Aumentar la planificación.
- h. Mejorar la memoria de trabajo.
- i. Aumentar la velocidad de procesamiento de la información.
- j. Mejorar las actividades de la vida diaria.

IV. ACTIVIDADES

➤ **Conciencia**

- Se da la bienvenida y se desarrolla la confianza permitiendo al terapeuta y al paciente hacerse amigos y confiar el uno en el otro.
- Se proporcionará información audiovisual, el proceso de intervención, la presentación de objetivos. El uso de otras ayudas externas como notas, listas, alarmas, etc. Estrategias de manejo del entorno para facilitar tareas rutinarias.
- Recopilaremos información brindada y confirmaremos la cooperación del paciente.

➤ **Control atencional**

- Se debe indicar al paciente que cada que escuche el silbato debe emitir un aplauso y cuando escuche 2 silbatos debe emitir 2 aplausos
- Se le muestra al paciente la ficha para pintar según los números.
- Decir "sí" cuando el terapeuta toque el dorso de la mano del sujeto dos veces seguidas, y "no" cuando el terapeuta toque al sujeto sólo una vez. - El sujeto debía decir su nombre en voz alta cada vez que el terapeuta tocaba su mano dos veces seguidas, y guardar silencio cuando la mano era tocada sólo una vez. - Di "sí" cuando el terapeuta palpe el dorso de la mano del sujeto tres veces seguidas. Di "no" cuando le des palmaditas dos veces seguidas. Cuando sienta tu mano sólo una vez, no hagas nada.

➤ **Control de impulsos**

- Una tarea de lápiz y papel requiere que los pacientes tachen símbolos, números o letras que correspondan a estímulos objetivos. En este ejemplo, serían las letras "AR" y un triángulo.
- Cuando el terapeuta muestra el disco azul, el sujeto debe realizar una determinada acción: levantar la mano, aplaudir, etc. El sujeto no debe hacer nada mientras muestra el disco rojo. El terapeuta presentó aleatoriamente discos azules o rojos de forma secuencial, y los sujetos debían responder de acuerdo con el color del disco presentado.
- Uso de la computadora: Cuando aparezca una palabra en pantalla decir lo contrario: si dice sí el sujeto debe decir no, si dice no debe decir sí. Si muestra "día", diga "noche"...
- Uso de la computadora: Los sujetos debían levantar la mano cada vez que aparecía la palabra "SÍ" en la pantalla de la computadora, pero si aparecía la palabra "NO", debían presionar la respuesta.
- El terapeuta presentó tarjetas de colores con diferentes nombres en secuencia, y los sujetos debían decir en voz alta de qué color estaba impresa cada palabra. El tiempo de

presentación del ejercicio se puede ir ampliando progresivamente, inicialmente 1 minuto, progresivamente 2, 3 minutos, etc. Al final del ejercicio, se le dirá cuántas palabras leyó correctamente.

- Responda con un nombre de número diferente al proporcionado. Cada vez que el sujeto veía el número "3" debía decir "1" y cada vez que aparecía el número "8" el sujeto debía decir "4". Debes decir la misma palabra que el número mostrado antes de responder el número restante.

➤ **Irritabilidad**

- Los ejercicios incluyen la elección de expresiones lógicas basadas en la situación de la imagen. Estas tareas entrenan la facilitación emocional (el segundo nivel de inteligencia emocional) y el razonamiento. Puedes ajustar el nivel de dificultad y agregar variables de tiempo.
- Consiste en una historia corta donde se revela una situación problemática, con varias soluciones y que genera un conflicto de valores.
- Presenta imágenes de una situación con diferentes expresiones para asociarlas con respuestas lógicas apropiadas. Por otro lado, en las siguientes lecciones podremos realizar tareas de falsas creencias (de primer orden, de segundo orden o de contenido ambiguo).

➤ **Flexibilidad cognitiva**

- Se expondrá al paciente a un único jeroglífico que será, al principio, sencillo (Figura 5. Sol.: pancarta) y, más tarde, complicado (Figura 6. Sol.: as-alto → asalto).
- 30 tarjetas de cartulina, con un símbolo diferente: círculo, estrella, cuadrado, triángulo, rombo y cruz. Cada símbolo estará impreso en un color diferente: rojo, azul, amarillo o verde. Se barajan las tarjetas y se le pide al sujeto que realice distintas seriaciones,

empezando por las de menor dificultad. Inicialmente el terapeuta realizará varias veces la seriación, verbalizando la alternancia que desea que continúe el sujeto, por ejemplo: círculo triángulo estrella/ círculo, triángulo-estrella... No se tendrá en cuenta el color, sino únicamente el símbolo.

- Se pueden decir acertijos con diferentes opciones y la persona debe elegir la respuesta correcta.
- Se abordan diversas situaciones, por ejemplo: cuando llamamos a alguien por teléfono móvil y no responde nadie. Se da diferentes opciones de respuesta y qué hacer.
- Los gráficos se muestran en los elementos se tienen que seleccionar en la vista superior.
- Utilizar un juego de cartas para mejorar la flexibilidad cognitiva. Puedes agrupar por trajes y cambiar el color en el medio del grupo, o puedes cambiar la escala de mayor a menor o de menor a mayor.

➤ **Perseveraciones**

- Entrenar en detención de pensamiento ante la insistencia de querer manejar auto, por medio de una palabra, por ejemplo, stop, para o detente.
- Visualizará un evento de problema, con varias formas de solucionarlas, esto da lugar a un conflicto de valores en la cual deberá expresar la con un adecuado tono de voz, adecuado volumen y palabras adecuadas.
- Identificadas las situaciones problemas con los familiares se procede a entrenar sobre el debate propio cognitivo, identificando antecedentes y evidencias que argumenten su hipótesis, pasando a anular dicha cognición perseverante.

➤ **Planificación**

- En una hoja con números del 1 al 10 ubicados en distintas posiciones el participante va

unirlos en forma ordenada.

- En una página se podrá ver las figuras que deben formar con las partes que se les dé Se trata de ir probando hasta conseguir construir la silueta.
- Dibujar en una hoja de papel una serie de números situados en el interior de círculos con fondo rojo y amarillo. Cada número está dibujado sobre un círculo con fondo amarillo y sobre otro círculo con fondo rojo. El sujeto debe seguir la serie con el lapicero, uniendo consecutivamente los números y alternando el color: 1 amarillo, 2 rojo, 3 amarillo, 4 rojo...

➤ **Memoria de trabajo**

- Juego: “viajar” (el paciente deberá decir un lugar al que le gustaría viajar, el terapeuta dirá otro, el paciente deberá repetir el que dijo al inicio, el que ha dicho el terapeuta y uno nuevo...)
- Juego: “orden de cartas” (elegimos 6 cartas de una baraja. El paciente las ve y las colocamos boca abajo. Deberá levantarlas en orden ascendente en el menor tiempo posible).
- Lápiz y papel: Escribir las palabras/números dados por el terapeuta lo más rápido posible y en orden inverso.
- Ordenar de forma alfabética la siguiente serie y otras más. Z-J-A-M-Y = A-J-M-Y-Z. Se brinda en imágenes o se le puede leer.
- El terapeuta presenta las tarjetas con número entre el 1 y el 9, de forma progresiva, de menor a mayor y el participante deberá sumar todos los números llegando a pronunciar el total. Por ejemplo: 8, 2, 6, 9 = 25.
- El terapeuta realiza una serie de movimientos rítmicos y golpea la mesa varias veces con los nudillos y el paciente debe replicar las series.

➤ **Velocidad de procesamiento de la información**

- El participante deberá tachar con un aspa el objeto y la palabra que sobre
- Se le muestra al paciente las figuras de puzzles visuales del WISC-V.
- Decir la mayor cantidad de palabras por el lapso de 60 segundos. Luego se procede a comunicar el total emitido.
- Se le presentarán dibujos que debe nombrar lo más rápido posible, midiendo el tiempo y tratando de mejorarlo
- Se le pide que realice los gestos de “piedra papel y tijera” en el mismo orden y luego de forma inversa.
- Escribir la siguiente letra del abecedario, presentarla mezcladas en mayúsculas y minúsculas y escribirla, al contrario.

➤ **Actividades de la vida diaria**

- Se le entregaran un par de zapatos que debe primero desatar y luego simular que se los pone y atarlos, repetir hasta que lo haga solo.
- Proporcionarle utensilios de lavado, indicar los pasos para el cepillado de los dientes y el lavado correcto de la cara.
- Se realizará una simulación de compra en la tienda, indicando las acciones adecuadas.
- Se proporcionará utensilios indicando los pasos y criterios para lavar los platos, vasos, cucharas, etc.
- Se asigna una escoba que deberá encontrar la posición correcta y que le ayude a ejecutar el barrido de un espacio abierto y con objetos.
- Se le entrega ingredientes, se indicarán los pasos para preparar platos básicos.

V. CALENDARIZACIÓN DEL CICLO DE REHABILITACIÓN

Sesión N° 1

Objetivo: Brindar información y desarrollar conciencia de problema actual.

Proceso	Objetivo	Actividades	Proceso cognitivo	Procedimiento	Enfoque	Recursos	Tiempo
Inicio	Lograr el encuadre y rapport con el paciente	Presentación y bienvenida	Conciencia	Se da la bienvenida y se desarrolla la confianza permitiendo al terapeuta y al paciente hacerse amigos y confiar el uno en el otro.	Restauración	Salón acondicionado	5 min.
Desarrollo	Brindar información	Psicoeducación del diagnóstico	Conciencia	Se proporcionará información audiovisual, el proceso de intervención, la presentación de objetivos. El uso de otras ayudas externas como notas, listas, alarmas, etc. Estrategias de manejo del entorno para facilitar tareas rutinarias.	Restauración	Material audiovisual Rotafolio	35 min.
Cierre	Brindar retroalimentación y generar motivación	Retroalimentación	Conciencia	Recopilaremos información brindada y confirmaremos la cooperación del paciente.	Restauración	Díptico	10 min.

Sesión N° 2

Objetivo: Incrementar su capacidad atencional para diferenciar los estímulos percibidos.

Proceso	Objetivo	Actividades	Proceso cognitivo	Procedimiento	Enfoque	Recursos	Tiempo
Inicio	Incrementar su capacidad atencional	Dar pequeños golpes en la mesa	Atención sostenida modalidad auditiva	Se debe indicar al paciente que cada que escuche el silbato debe emitir un aplauso y cuando escuche 2 silbatos debe emitir 2 aplausos	Restauración	Reproducción de archivo de audio	10min.
Desarrollo	Incrementar su capacidad atencional	Pintar	Atención sostenida modalidad visual	Se le muestra al paciente la ficha para pintar según los números.	Restauración	Ficha para pintar Colores	20 min.
Cierre	Incrementar su capacidad atencional	Estimulación táctil	Atención sostenida modalidad táctil	- Decir "sí" cuando el terapeuta toque el dorso de la mano del sujeto dos veces seguidas, y "no" cuando el terapeuta toque al sujeto sólo una vez. El sujeto debía decir su nombre en voz alta cada vez que el terapeuta tocaba su mano dos veces seguidas, y guardar silencio cuando la mano era tocada sólo una vez. Di "sí" cuando el terapeuta palpe el dorso de la mano del sujeto tres veces seguidas. Di "no" cuando le des palmaditas dos veces seguidas. Cuando sienta tu mano sólo una vez, no hagas nada.	Restauración	Terapeuta y salón	20 min.

Sesión N° 3

Objetivo: Facilitar la emisión de respuestas adecuadas, con la inhibición de respuestas inapropiadas.

Proceso	Objetivo	Actividades	Proceso cognitivo	Procedimiento	Enfoque	Recursos	Tiempo
Inicio	Mejorar la inhibición	Tarea de cancelación	Control inhibitorio	Una tarea de lápiz y papel requiere que tache símbolos, números o letras que correspondan a estímulos objetivos. En este ejemplo, serían las letras "AR" y un triángulo.	Restauración	Fichas de cancelación	15 min.
Desarrollo	Mejorar la inhibición	Respuesta motora	Control inhibitorio	Cuando el terapeuta muestra el disco azul, el sujeto debe realizar una determinada acción: levantar la mano, aplaudir, etc. El sujeto no debe hacer nada mientras muestra el disco rojo. El terapeuta presentó aleatoriamente discos azules o rojos de forma secuencial, y los sujetos debían responder de acuerdo con el color del disco presentado.	Restauración	Discos de colores	20 min.
Cierre	Mejorar la inhibición	Respuesta verbal	Control inhibitorio	Uso de la computadora: Cuando aparezca una palabra en pantalla decir lo contrario: si dice sí el sujeto debe decir no, si dice no debe decir sí. Si muestra "día", diga "noche".	Restauración	Video	20 min.

Sesión N° 4

Objetivo: Facilitar la emisión de respuestas adecuadas, con la inhibición de respuestas inapropiadas.

Proceso	Objetivo	Actividades	Proceso cognitivo	Procedimiento	Enfoque	Recursos	Tiempo
Inicio	Incrementar el control inhibitorio	Respuesta motora	Control inhibitorio	Uso de la computadora: debe levantar la mano cada vez que aparezca la palabra "SÍ" en la pantalla de la computadora, pero si aparecía la palabra "NO", debían presionar la respuesta.	Restauración	Video	10 min.
Desarrollo	Incrementar el control inhibitorio	Tipo Stroop	Control inhibitorio	El terapeuta presenta tarjetas de colores con diferentes nombres en secuencia, y debe decir en voz alta de qué color estaba impresa cada palabra. El tiempo de presentación del ejercicio se puede ir ampliando progresivamente, inicialmente 1 minuto, progresivamente 2, 3 minutos, etc. Al final del ejercicio, se le dirá cuántas palabras leyó correctamente.	Restauración	Tarjetas de colores	20 min.
Cierre	Incrementar el control inhibitorio	Respuesta verbal	Control inhibitorio	Responda con un nombre de número diferente al proporcionado. Cada vez que el sujeto veía el número "3" debía decir "1" y cada vez que aparecía el número "8" el sujeto debía decir "4". Debes decir la misma palabra que el número mostrado antes de responder el número restante.	Restauración	Video	20 min.

Sesión N° 5

Objetivo: Reducir la irritabilidad, mejorar el manejo emocional.

Proceso	Objetivo	Actividades	Proceso cognitivo	Procedimiento	Enfoque	Recursos	Tiempo
Inicio	Reducir la irritabilidad	Reconocimiento de expresiones	Irritabilidad	Los ejercicios incluyen la elección de expresiones lógicas basadas en la situación de la imagen. Estas tareas entrenan la facilitación emocional (el segundo nivel de inteligencia emocional) y el razonamiento. Puedes ajustar el nivel de dificultad y agregar variables de tiempo.	Restauración	Fichas de situaciones	10 min.
Desarrollo	Reducir la irritabilidad	Dilema moral	Irritabilidad	Consiste en una historia corta, donde se revela una situación problemática, con varias soluciones y que genera un conflicto de valores. Apéndice 3 "dilema moral".	Restauración	Ficha dilema moral	20 min.
Cierre	Reducir la irritabilidad	Expresiones asociadas	Irritabilidad	Presenta imágenes de una situación con diferentes expresiones para asociarlas con respuestas lógicas apropiadas. Por otro lado, en las siguientes lecciones podremos realizar tareas de falsas creencias (de primer orden, de segundo orden o de contenido ambiguo).	Restauración	Ficha de expresiones faciales en distintas situaciones	20 min.

Sesión N° 6

Objetivo: Mejorar la capacidad de flexibilidad cognitiva.

Proceso	Objetivo	Actividades	Proceso cognitivo	Procedimiento	Enfoque	Recursos	Tiempo
Inicio	Mejorar la flexibilidad cognitiva	Jeroglíficos	Flexibilidad cognitiva	Se expondrá al paciente a un único jeroglífico que será, al principio, sencillo (Sol.: pancarta) y, más tarde, complicado (Sol.: as-alto → asalto).	Restauración	Fichas de Jeroglíficos	10 min.
Desarrollo	Mejorar la flexibilidad cognitiva	Series	Flexibilidad cognitiva	30 tarjetas de cartulina, con un símbolo diferente: círculo, estrella, cuadrado, triángulo, rombo y cruz. Cada símbolo estará impreso en un color diferente: rojo, azul, amarillo o verde. Se barajan las tarjetas y se le pide al sujeto que realice distintas seriaciones, empezando por las de menor dificultad. Inicialmente el terapeuta realizará varias veces la seriación, verbalizando la alternancia que desea que continúe el sujeto, por ejemplo: círculo triángulo estrella/ círculo, triángulo-estrella... No se tendrá en cuenta el color, sino únicamente el símbolo.	Restauración	Tarjetas de símbolos	20 min.
Cierre	Aumentar la flexibilidad cognitiva	Juego de adivinanzas	Flexibilidad cognitiva	Se pueden decir acertijos con diferentes opciones y la persona debe elegir la respuesta correcta.	Restauración	Fichas de adivinanzas	20 min.

Sesión N° 7

Objetivo: Mejorar la capacidad de flexibilidad cognitiva.

Proceso	Objetivo	Actividades	Proceso cognitivo	Procedimiento	Enfoque	Recursos	Tiempo
Inicio	Aumentar la flexibilidad cognitiva	Situaciones de flexibilidad	Flexibilidad cognitiva	Se abordan diversas situaciones, por ejemplo: cuando llamamos a alguien por teléfono móvil y no responde nadie. Se da diferentes opciones de respuesta y qué hacer.	Restauración	Fichas de situaciones	10 min.
Desarrollo	Aumentar la flexibilidad cognitiva	Anillas de colores	Flexibilidad cognitiva	Los gráficos se muestran en los elementos se tienen que seleccionar en la vista superior.	Restauración	Fichas de anillas	20 min.
Cierre	Aumentar la flexibilidad cognitiva	Orden de cartas	Flexibilidad cognitiva	Utilizar un juego de cartas. Deberá agrupar por trajes y cambiar el color en el medio del grupo, o puedes cambiar la escala de mayor a menor o de menor a mayor.	Restauración	Cartas de naipes	20 min.

Sesión N° 8

Objetivo: Reducir las perseveraciones.

Proceso	Objetivo	Actividades	Proceso cognitivo	Procedimiento	Enfoque	Recursos	Tiempo
Inicio	Reducir las perseveraciones	Detención de pensamiento	Perseveraciones	Entrenar en detención de pensamiento ante la insistencia de querer manejar auto, por medio de una palabra, por ejemplo: Stop, para o detente.	Restauración	Terapeuta paciente	10 min.
Desarrollo	Reducir las perseveraciones	Dilema	Perseveraciones	Visualizará un evento de problema, con varias formas de solucionarlas, esto da lugar a un conflicto de valores en la cual deberá expresar la con un adecuado tono de voz, adecuado volumen y palabras adecuadas.	Restauración	Fichas de situaciones	20 min.
Cierre	Reducir las perseveraciones	Debate cognitivo	Perseveraciones	Identificadas las situaciones problemas con los familiares se procede a entrenar sobre el debate propio cognitivo, identificando antecedentes y evidencias que argumenten su hipótesis, pasando a anular dicha cognición perseverante.	Restauración	Terapeuta paciente	20 min.

Sesión N° 9

Objetivo: Aumentar la planificación.

Proceso	Objetivo	Actividades	Proceso cognitivo	Procedimiento	Enfoque	Recursos	Tiempo
Inicio	Aumentar la planificación	Unir números	Planificación	En una hoja con números del 1 al 10 ubicados en distintas posiciones el participante va unirlos en forma ordenada.	Restauración	Fichas de senderos	10 min.
Desarrollo	Aumentar la planificación	Unir números	Planificación	En una página se podrá ver las figuras que deben formar con las partes que se les dé Se trata de ir probando hasta conseguir construir la silueta.	Restauración	Fichas de senderos	20 min.
Cierre	Aumentar la planificación	Unir números	Planificación	Dibujar en una hoja de papel una serie de números situados en el interior de círculos con fondo rojo y amarillo. Cada número está dibujado sobre un círculo con fondo amarillo y sobre otro círculo con fondo rojo. El sujeto debe seguir la serie con el lapicero, uniendo consecutivamente los números y alternando el color: 1 amarillo, 2 rojo, 3 amarillo, 4 rojo...	Restauración	Fichas de senderos	20 min.

Sesión N° 10

Objetivo: Mejorar la memoria de trabajo.

Proceso	Objetivo	Actividades	Proceso cognitivo	Procedimiento	Enfoque	Recursos	Tiempo
Inicio	Mejorar la memoria de trabajo	Lugares de viaje	Memoria de trabajo	“viajar” (el paciente deberá decir un lugar al que le gustaría viajar, el terapeuta dirá otro, el paciente deberá repetir el que dijo al inicio, el que ha dicho el terapeuta y uno nuevo...)	Restauración	Hoja de objetos	10 min.
Desarrollo	Mejorar la memoria de trabajo	Orden rápido	Memoria de trabajo	Juego: “orden de cartas” (elegimos 6 cartas de una baraja. El paciente las ve y las colocamos boca abajo. Deberá levantarlas en orden ascendente en el menor tiempo posible).	Restauración	Cartas de naipes	20 min.
Cierre	Mejorar la memoria de trabajo	Escritura de orden inverso	Memoria de trabajo	Lápiz y papel: Escribir las palabras/números dados por el terapeuta lo más rápido posible y en orden inverso.	Restauración	Hoja y lápiz	20 min.

Sesión N° 11

Objetivo: Mejorar la memoria de trabajo.

Proceso	Objetivo	Actividades	Proceso cognitivo	Procedimiento	Enfoque	Recursos	Tiempo
Inicio	Mejorar la memoria de trabajo	Orden alfabético	Memoria de trabajo	Ordenar de forma alfabética la siguiente serie y otras más. Z-J-A-M-Y = A-J-M-Y-Z. Se brinda en imágenes o se le puede leer.	Restauración	Hoja de letras	10 min.
Desarrollo	Mejorar la memoria de trabajo	Suma	Memoria de trabajo	El terapeuta presenta las tarjetas con número entre el 1 y el 9, de forma progresiva, de menor a mayor y el participante deberá sumar todos los números llegando a pronunciar el total. Por ejemplo: 8, 2, 6, 9 = 25.	Restauración	Tarjetas de números	20 min.
Cierre	Mejorar la memoria de trabajo	Ritmo	Memoria de trabajo	El terapeuta realiza una serie de movimientos rítmicos y golpea la mesa varias veces con los nudillos y el paciente debe replicar las series.	Restauración	Modelo de CUMANES	20 min.

Sesión N° 12

Objetivo: Incrementar la velocidad de procesamiento de la información.

Proceso	Objetivo	Actividades	Proceso cognitivo	Procedimiento	Enfoque	Recursos	Tiempo
Inicio	Incrementar la velocidad de procesamiento de la información	Tachado de objetos y palabras	Velocidad de procesamiento	El participante deberá tachar con un aspa el objeto y la palabra que sobre	Restauración	Fichas para tachar	10 min.
Desarrollo	Incrementar la velocidad de procesamiento de la información	Unir puzzles visuales	Velocidad de procesamiento	Se le muestra al paciente las figuras de puzzles visuales del WISC-V.	Restauración	Fichas de puzzles visuales del WISC-V	20 min.
Cierre	Incrementar la velocidad de procesamiento de la información	Emisión de palabras	Velocidad de procesamiento	Decir la mayor cantidad de palabras por el lapso de 60 segundos. Luego se procede a comunicar el total emitido.	Restauración	Hoja y lápiz	20 min.

Sesión N° 13

Objetivo: Incrementar la velocidad de procesamiento de la información.

Proceso	Objetivo	Actividades	Proceso cognitivo	Procedimiento	Enfoque	Recursos	Tiempo
Inicio	Incrementar la velocidad de procesamiento de la información	Lectura de dibujos	Velocidad de procesamiento	Se le presentarán dibujos que debe nombrar lo más rápido posible, midiendo el tiempo y tratando de mejorarlo	Restauración	Fichas de dibujos	10 min.
Desarrollo	Incrementar la velocidad de procesamiento de la información	Gestos	Velocidad de procesamiento	Se le pide que realice los gestos de “piedra papel y tijera” en el mismo orden y luego de forma inversa.	Restauración	Terapeuta paciente	20 min.
Cierre	Incrementar la velocidad de procesamiento de la información	Letras con espacio	Velocidad de procesamiento	Escribir la siguiente letra del abecedario, presentarla mezcladas en mayúsculas y minúsculas y escribirla, al contrario.	Restauración	Ficha de letras	20 min.

Sesión N° 14

Objetivo: Mejorar las actividades de la vida diaria.

Proceso	Objetivo	Actividades	Proceso cognitivo	Procedimiento	Enfoque	Recursos	Tiempo
Inicio	Mejorar las actividades de la vida diaria	Atarse los zapatos	Actividades de la vida diaria	Se le entregaran un par de zapatos que debe primero desatar y luego simular que se los pone y atarlos, repetir hasta que lo haga solo.	Restauración	Par de zapatos	10 min.
Desarrollo	Mejorar las actividades de la vida diaria	Lavar dientes y cara	Actividades de la vida diaria	Proporcionarle utensilios de lavado, indicar los pasos para el cepillado de los dientes y el lavado correcto de la cara.	Restauración	Útiles de aseo	20 min.
Cierre	Mejorar las actividades de la vida diaria	Compras	Actividades de la vida diaria	Se realizará una simulación de compra en la tienda, indicando las acciones adecuadas	Restauración	Consultorio	20 min

Sesión N° 15

Objetivo: Mejorar las actividades de la vida diaria.

Proceso	Objetivo	Actividades	Proceso cognitivo	Procedimiento	Enfoque	Recursos	Tiempo
Inicio	Mejorar las actividades de la vida diaria	Lavado de utensilios	Actividades de la vida diaria	Se proporcionará utensilios indicando los pasos y criterios para lavar los platos, vasos, cucharas, etc.	Restauración	Utensilios de plástico de cocina	10 min.
Desarrollo	Mejorar las actividades de la vida diaria	Barrer	Actividades de la vida diaria	Se asigna una escoba que deberá encontrar la posición correcta y que le ayude a ejecutar el barrido de un espacio abierto y con objetos.	Restauración	Escoba y recogedor	30 min.
Cierre	Mejorar las actividades de la vida diaria	Cocinar	Actividades de la vida diaria	Se le entrega ingredientes, se indicarán los pasos para preparar platos básicos.	Restauración	Ingredientes para preparar arroz a la cubana	20 min.

2.7. Procedimiento

Se realizó una selección de casos en el servicio de Neuropsicología de un Hospital de Lima, que presentara secuelas de traumatismo craneoencefálico, particularmente que tuvieran el diagnóstico referido para la selección del caso.

Se solicitó la autorización a los familiares y paciente. En el recojo de la información se realizó una revisión y análisis sobre la historia clínica, esto con la finalidad de obtener muchos más datos para después realizar sesiones de 40 minutos con los familiares y el participante.

Las entrevistas se realizaron dos veces por semana, debido a la disposición horaria del paciente y de los familiares disponibles. Además, se procedió con una observación no participante, psicoeducativas una vez por semana o cada dos semanas. Se realizaron en un consultorio ambientado.

La evaluación inicial considerado como pretest, fue una prueba de screening. En la siguiente instancia de evaluación se realizó la aplicación de Inteligencia Whecsler WAIS IV. En una tercera semana se aplicaron las otras pruebas, específicamente las secciones Motora, Cognitiva y Comunicación, en orden respectivo durante cuatro días consecutivos.

Una vez concluida la aplicación del programa, se presentarán los cuadros estadísticos de recuperación en dicho caso.

2.8. Consideraciones éticas

En el actual estudio se considera seguir con principios éticos, por esto es que no significa peligro en la integridad del paciente, tomando en cuenta que la información del problema será recolectada de la historia clínica; esta consideración no ha generado gastos para el examinado ni para los

familiares a cargo, además ningún costo para la institución. Se procedió a solicitar que los familiares admitan la ejecución de dicho programa, y si fuera posible incluirlos en esta investigación. Todos los datos organizados serán manejados de manera confidencial, considerando el principio de beneficio, descartando la maleficencia, autonomía y justicia. Esto además se basa en el Código de ética y deontología profesional del Psicólogo Peruano en el ARTÍCULO 52º: “Es deber del Psicólogo Peruano guardar el secreto profesional, así como de abstenerse en declarar, bajo los términos y alcance establecido en la ley y normas legales pertinentes”.

III. RESULTADOS

3.1. Análisis de los resultados

La aplicación del programa de funciones ejecutivas tiene como finalidad repercutir en su independencia y autonomía, por lo que se utilizaron estrategias ya aplicadas en otros individuos que han permitido mejorar su vida de forma progresiva.

La finalidad de diseñar un programa de intervención fue la de mejorar la calidad de vida en personas víctimas de traumatismo craneoencefálico, aunque esta sea de forma parcial. Las actuales investigaciones consideran el enfoque de rehabilitación por medio de estrategias de restauración en casos de TCE y en el que está basado el actual programa para mejorar las funciones ejecutivas.

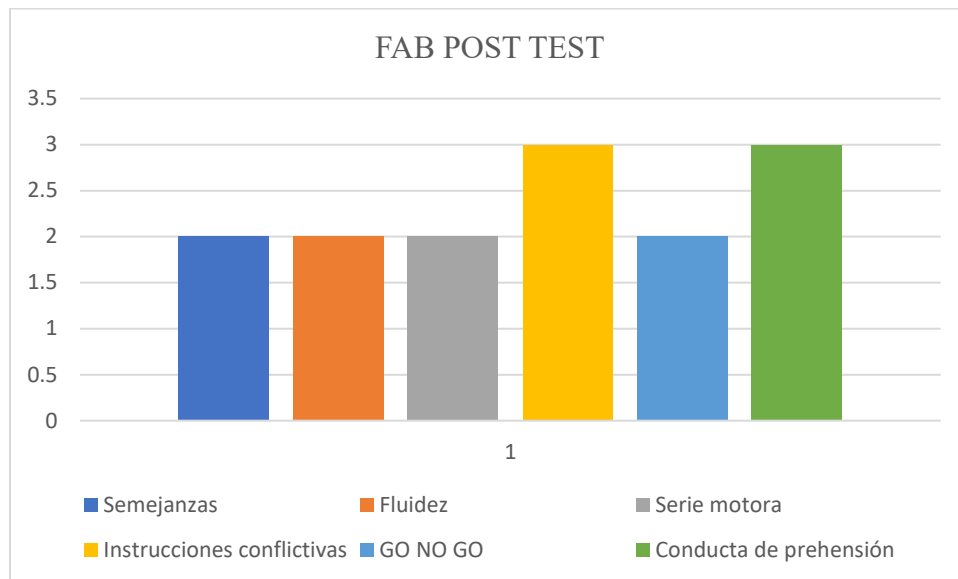
Los resultados muestran de acuerdo con las áreas estimuladas:

Batería de evaluación del Lóbulo Frontal FAB

Cuantitativo

- Semejanzas 2
- Fluidez 2
- Serie motora 2
- Instrucciones conflictivas 3
- GO NO GO 2
- Conducta de prehensión 3

TOTAL 14

Figura 2*Resultado de FAB post test****Cualitativo***

Según el FAB, se puede describir un rango de medio bajo; se evidencia leve dificultad en razonamiento; leve dificultad en flexibilidad cognitiva; leve dificultad en programación motora y planificación, adecuado en interferencia y control atencional; leve dificultad en control inhibitorio, adecuada autonomía.

Índice de Barthel*Tabla 6 Resultado de Índice de Barthel*

Cuantitativo

ESCALA	PUNTUACION ESCALAR
Alimentación	10
Traslado en silla	15
Aseo personal	5
Levantarse y sentarse en taza de retrete	10
Bañarse	5
Pasear sobre terreno	15
Subir y bajar escaleras	10
Vestirse	10
Control esfínter anal	10
Control esfínter vesical	10
Escala total	100

Cuantitativo

- Según el **Índice de Barthel** se clasifica en independencia. Presenta independencia en actividades específicas como el traslado en silla, aseo personal, uso de retrete, vestirse, ir al baño, desplazarse y vestirse.

Los resultados del programa actual muestran que las áreas de control atencional, flexibilidad cognitiva, perseveraciones, memoria de trabajo, velocidad de procesamiento de la información, han sido progresivamente mejoradas, ya que se ha elevado el número de respuestas en relación con la evaluación inicial, incrementando las habilidades de atender, retener y evocar la información presentada a corto plazo, tener la capacidad al cambio de ideas de actitudes, elaborar secuencias específicas de acción; es así que estos cambios serán notorios en una reevaluación al cumplirse de 6 a 10 meses de la última evaluación.

3.2. Discusión de Resultados

Los resultados obtenidos permiten evidenciar el esperado efecto del programa de rehabilitación neuropsicológica en las funciones ejecutivas, logrando que, al incrementar el control atencional, también se incrementaron la flexibilidad cognitiva, el control inhibitorio, controlar las perseveraciones, la velocidad de procesamiento de la información, la memoria de trabajo y la recuperación parcial de algunas actividades de la vida diaria, corroborado por la aplicación de un posttest de funciones ejecutivas FAB y de actividades de la vida diaria Barthel.

Estos resultados coinciden con los aportes de Portellano y García (2014), donde hacen énfasis a la relación que existe entre la atención y las funciones ejecutivas, elementos que no pueden trabajar de forma separada o unitaria, sino como un conjunto; hasta consideran la importancia de mejorar el nivel de atención en todas sus modalidades, al mismo tiempo, al estimular funciones superiores específicas, contribuirían a mejorar la atención en todas sus formas como se ha podido evidenciar en el actual programa de rehabilitación.

3.3.Seguimiento

Debe realizarse el seguimiento con el paciente, ya que es un paciente que puede complicar su situación de salud, dependiendo además de factores externos como el acompañamiento familiar, estimulación, calidad de vida, que contribuyen a su mejoría y autonomía. Es por esto se propone realizar la reevaluación neuropsicológica en el plazo de seis meses.

Es necesario que en este seguimiento pueda continuar con la estimulación cognitiva en casa y extender el programa de rehabilitación neuropsicológica, para continuar la secuencia de recuperación y aumentar los niveles de las funciones superiores.

IV. CONCLUSIONES

- a. La aplicación del programa de rehabilitación de funciones ejecutivas debe ser tratado desde un enfoque individual, ya que, ya que se parte de una evaluación, en el que se pueden identificar los puntos fuertes y débiles del examinado.
- b. Dentro de las limitaciones de la aplicación del programa es el tiempo, ya que, con un número mayor de sesiones, se podría incrementar su efectividad, quedando para una segunda fase el entrenamiento del control de impulsos e irritabilidad desde un enfoque más psicoterapéutico.
- c. Existe una estrecha relación entre la aplicación del programa y el incremento de algunas funciones ejecutivas que permiten mejorar su calidad de vida. Mediante las pruebas administradas me permiten ver el perfil neuropsicológico del paciente antes de la aplicación del programa para establecer una línea base.
- d. Los resultados del pretest en comparación con el post test demuestran una tendencia a mejorar las funciones ejecutivas y con ellas las actividades de la vida diaria de forma progresiva pero significativa.

V. RECOMENDACIONES

Los constantes casos de traumatismo craneoencefálico por accidentes automovilísticos y otros, considerando el diseño de un programa de rehabilitación neuropsicológica sugiere:

- a. Primero: Fomentar más investigaciones sobre las funciones ejecutivas desde un enfoque holístico, en la población peruana, tomando en cuenta las edades, que posibiliten propuestas de intervención o estimulación neuropsicológica.
- b. El diseño de programas de rehabilitación favorezca la recuperación de algunas funciones ejecutivas en el más corto plazo como medida de prevención a desarrollar cuadros más severos.
- c. La aplicación del programa de rehabilitación neuropsicológica debe ser aplicado de manera individual, en un lugar libre de interferencias, con los materiales preparados con anterioridad, para su efectividad.
- d. Cuarto: Es imprescindible que el manejo neuropsicológico en casos de TCE y de rehabilitación debe realizarse por el profesional competente.

VI. REFERENCIAS

Ato, M., López-García, Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 29(3), 1038–1059.

<https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>

Borja, M., Plúas, K., Vintimilla, B., Rodríguez, G. (2021). Traumatismo craneoencefálico y complicaciones en accidentes motociclísticos con y sin casco Hospital León Becerra Milagro 2018-2020. *RECIMUNDO*, 5(Especial 1), 17-30.

[https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(esp.1\).nov.2021.17-30](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(esp.1).nov.2021.17-30)

Calderón-Chagualá, J., Montilla-García, M., Gómez, M., Ospina-Viña, J., Triana-Martínez, J., Vargas-Martínez, L. (2022). Rehabilitación neuropsicológica en daño cerebral: uso de herramientas tradicionales y realidad virtual. *Revista Mexicana de Neurociencia*.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-50442019000100029

Cañas, M. (2016). Disfunción ejecutiva en pacientes con Demencia tipo Alzheimer. Relación con los trastornos neuroconductuales y las capacidades funcionales.

https://www.gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/132905/DPBPMCC_Ca%c3%b1asLucendoM_Disfunci%c3%b3nejecutiva.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Charry, J., Cáceres, J., Salazar, A., López, L., Solano, J. (2019). Trauma craneoencefálico. Revisión de la literatura. *Revista Chilena De Neurocirugía*, 43(2), 177–182.

<https://doi.org/10.36593/rev.chil.neurocir.v43i2.82>

Código de ética y deontología del Colegio de Psicólogos del Perú. Artículo 52. De la Confidencialidad.

https://www.cpsp.pe/documentos/marco_legal/codigo_de_etica_y_deontologia.pdf

Giner J., Mesa L., Yus S., Guallar M., Pérez C, Isla A., Roda J. (2019). El traumatismo craneoencefálico severo en el nuevo milenio. Nueva población y nuevo manejo. Neurología. 2019. S0213-4853(19)30063-5. doi: 10.1016/j.nrl.2019.03.012.

<https://doi.org/10.1016/j.nrl.2019.03.012>

González, G. y Peralta, E. (2020) Características clínico-epidemiológicas de los pacientes con traumatismos craneoencefálico por accidentes de tránsito atendidos por emergencia del hospital regional Lambayeque en el año 2016-2017.

https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5978/peralta_pes.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Fernández, E., Utrilla, A., García, C. (2021). Rehabilitación neuropsicológica de funciones ejecutivas en pacientes con traumatismo craneoencefálico. Investigaciones Médicoquirúrgicas, 13(2).

<https://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/709>

Izquierdo, P. (2021). Empatía y funciones ejecutivas en estudiantes de primer y segundo grado de secundaria de un colegio privado de Lima Metropolitana. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Psicología, Escuela Profesional de Psicología]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

<https://hdl.handle.net/20.500.12672/17106>

Juan, L. (2010). Texto de apoyo didáctico La Observación.

http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf

Organización Panamericana de la Salud (2018). Nuevo informe de la OMS destaca que los

progresos han sido insuficientes en abordar la falta de seguridad en las vías de tránsito del mundo.

Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/7-12-2018-nuevo-informe-oms-destaca-queprogresos-han-sido-insuficientes-abordar-falta>

Olaya, L., (2021). Características clínicas y epidemiológicas de pacientes con traumatismo por accidentes de tránsito en emergencia del Hospital de Apoyo II-2 Sullana. 2018 – 2020 [Universidad Nacional de Piura].

<http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2702>

Olarte, M. (2019). Rehabilitación neuropsicológica en paciente con traumatismo craneoencefálico por daño cerebral sobrevenido.

<https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/1628/1413>

Portellano, J., García, J., (2014) Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria.

<https://www.sintesis.com/neurociencias-211/neuropsicologia-de-la-atencion-las-funciones-ejecutivas-y-la-memoria-ebook-1874.html>

Rivas, B. (2020) Intervención de un caso de traumatismo craneoencefálico (TEC)

<https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/121812/7/bertarivasTFM0720memoria.pdf>

Salvatierra, J. (2023). Características neuropsicológicas asociadas al tipo de infracción cometida por internos del centro de rehabilitación juvenil peruano ex “Maranguita” [Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/19484>

Torres, I. (16 de 02 de 2014). Métodos de recolección de datos para una investigación.

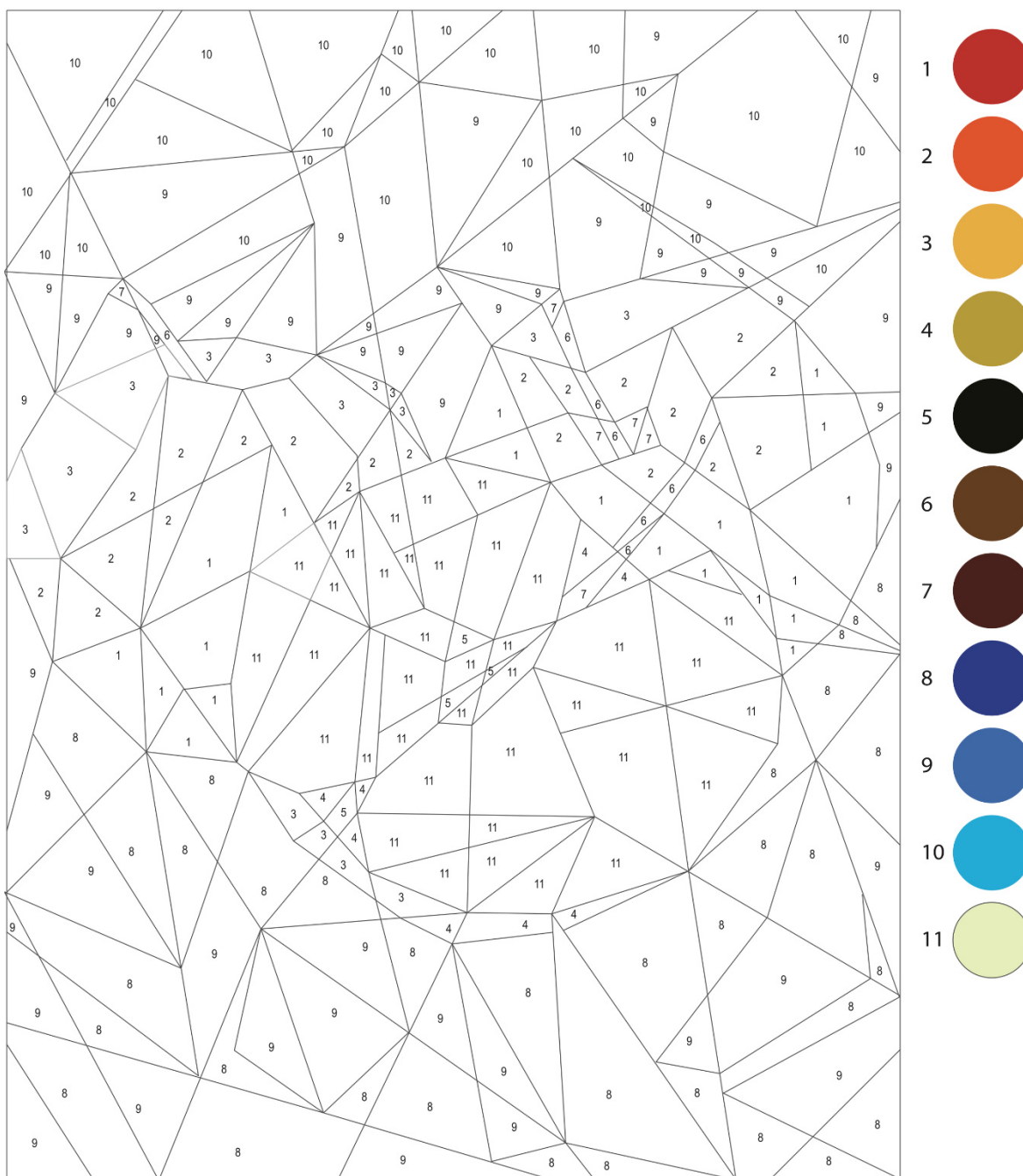
<http://148.202.167.116:8080/xmlui/handle/123456789/2817>

Olarte, M. del C. (2019). Rehabilitación neuropsicológica en paciente con traumatismo craneoencefálico por daño cerebral sobrevenido. Estudio de caso. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 5(1), 459–470.

<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v5.1628>

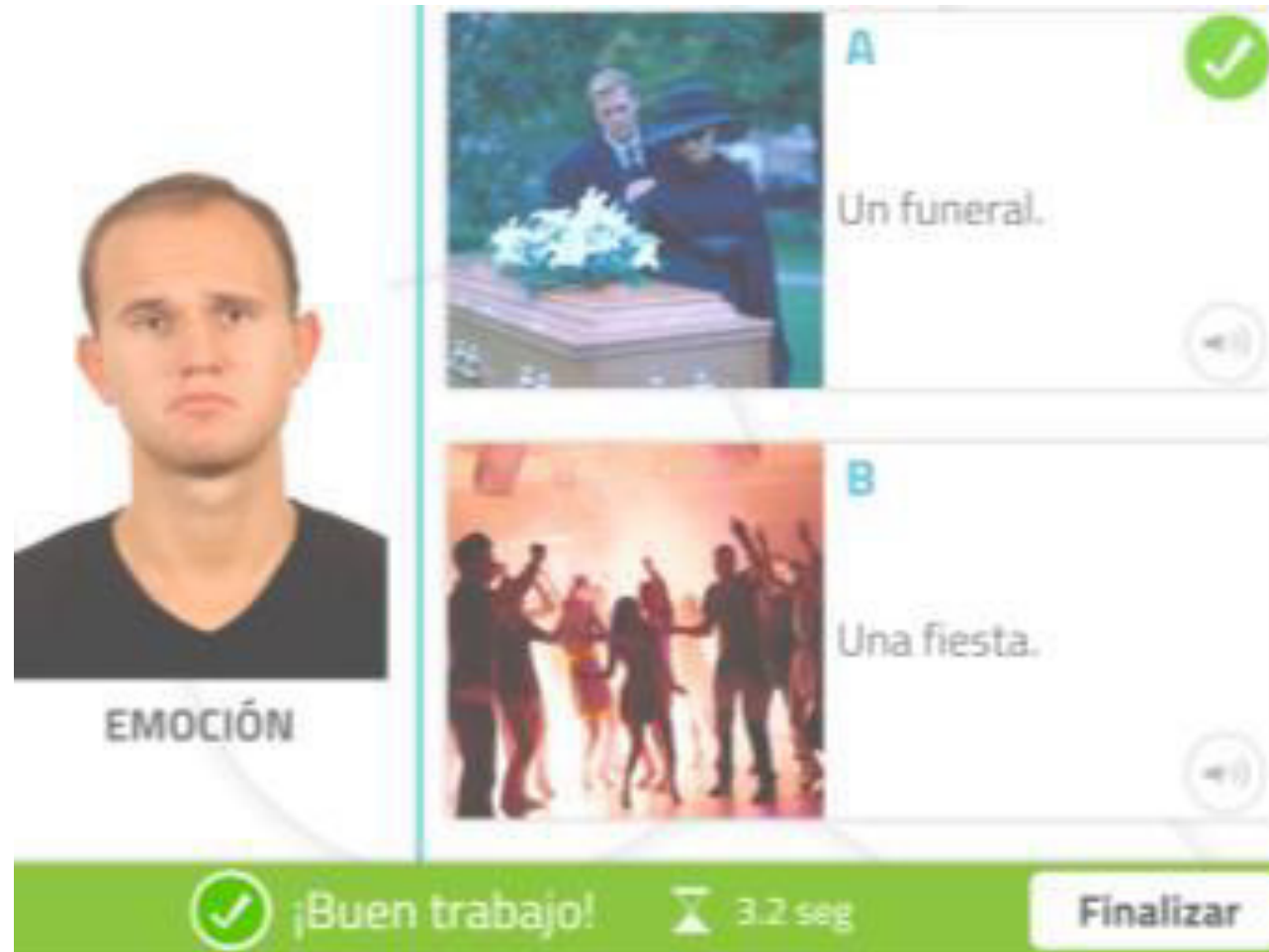
Vales, L. (2019). Rehabilitación neuropsicológica en pacientes con traumatismo craneoencefálico. Ejemplo de un plan de rehabilitación neuropsicológica. *Panamerican Journal of Neuropsychology*, 13(3), 63-79.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=439667306006>

VII. ANEXOS**Anexo A***Ficha para colorear*

Anexo B*Ficha de tachado*

ARAKDICFMDKFJRIVARBKJHGAASN̄LFGUAEYIHBCAV
WEFHKAFKDFUSAAPLN̄JNARARNAJYHVDWDVTYJAKL
OIJUYHNNYHFSDXAWARQATAGHJIJKGFGYAUIOOPUK
DFAREATTHAVBJMKDFGAASDFNMARKPLN̄PÑIFVSAD
RAAWEFXACVTJHNKIAROHNFGWAAARVERDTV AHJUO
JAKGHHBDFVDRTAGRDT SARDTGDGABEARTAAARAER
DFEARSDFSEARXARADFVAFTYHBAARGJFTTBGSDVG
DRTGGARFYBTFASEDRTAAGYJUAFRFTWEARSWDTF
HJNOKARAHHADFS DARN̄LKFJRBFKAAAJSDLFNVSDF
NMARKFXAKJIOOPUKDFAREATTHARAKDICFMDKFJRI
DRTAGRDT SARDTGDGABEARTAAARAERDFEARSDFSE
ARXARADFVAFTYHBAARGJFTTBGSDVG DRTGGARFYB
RAAWEFXACVTJHNKIAROHNFGWAAARVERDTV AHJUO
JAKGHHBDFVDRTAGRDT SARDTGDGABEARTAAARAER
WEFHKAFKDFUSAAPLN̄JNARARNAJYHVDWDVTYJAKL
OIJUYHNNYHFSDXAWARQATAGHJIJKGFGYAUIOOPUK
JAKGHHBDFVDRTAGRDT SARDTGDGABEARTAAARAER
DFEARSDFSEARXARADFVAFTYHBAARGJFTTBGSDVG
DRTGGARFYBTFASEDRTAAGYJUAFRFTWEARSWDTHJ

Anexo C*Ficha de expresiones faciales*

The image shows a screenshot of a mobile application interface for identifying facial expressions. On the left, there is a portrait of a man with a neutral expression, labeled "EMOCIÓN". To the right, there are two cards, A and B, each with a photo and a text label. Card A shows a funeral scene with the text "Un funeral." and a green checkmark icon. Card B shows a party scene with the text "Una fiesta." and a speech bubble icon. At the bottom, a green bar contains a green checkmark icon, the text "¡Buen trabajo!", a timer icon showing "3.2 seg", and a "Finalizar" button.

EMOCIÓN

A

Un funeral.


B

Una fiesta.

¡Buen trabajo!

3.2 seg

Finalizar

Anexo D*Ficha de situaciones*

A photograph showing three students (two girls and one boy) sitting at a desk, looking at a book or document. They are in a classroom setting with a window in the background.

A

B

C

¡Enhorabuena!

3 seg

Finalizar

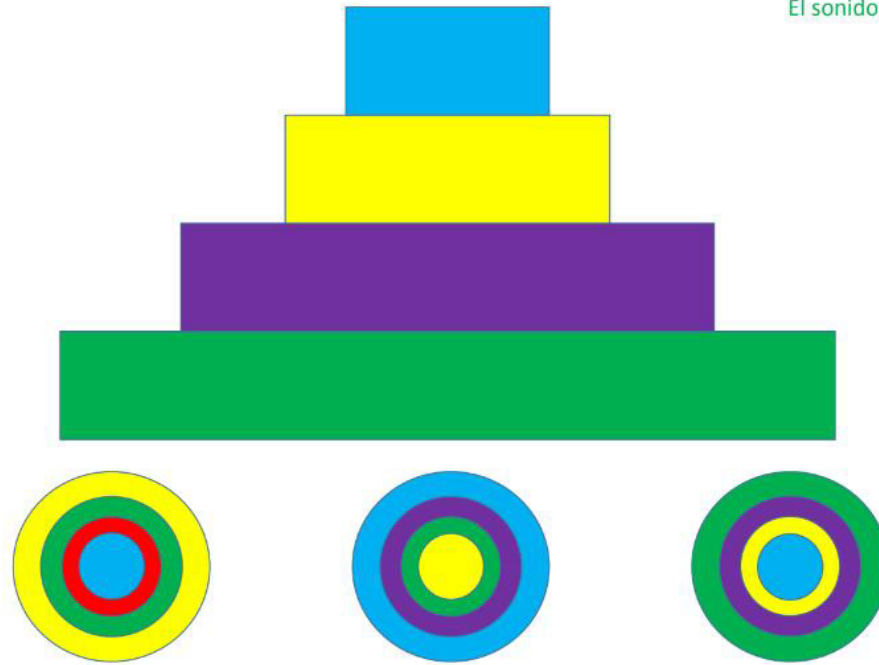
The interface includes three emoji options labeled A, B, and C. Option A is a neutral face with a green checkmark above it. Option B is a smiling face. Option C is a surprised face. A green bar at the bottom contains a green checkmark, the text '¡Enhorabuena!', a timer icon with '3 seg', and a 'Finalizar' button.

Anexo E*Ficha de jeroglíficos*

Anexo F

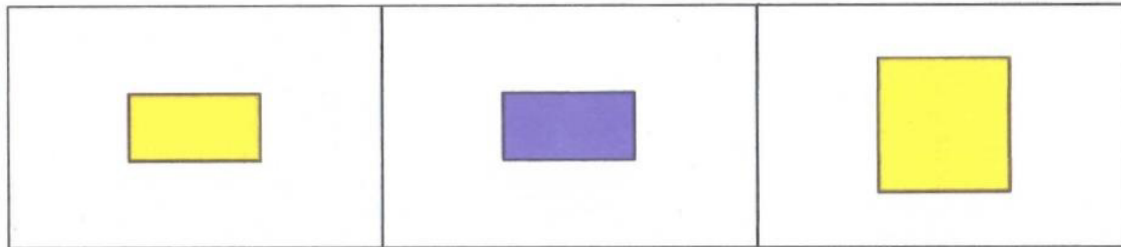
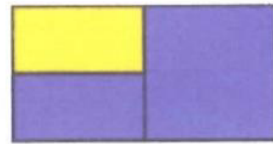
Ficha de anillas

El sonido de la hierba al crecer



Anexo G

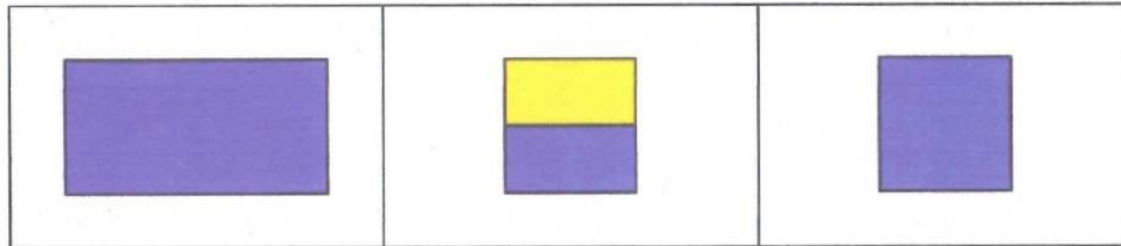
Fichas de Puzzles visuales



1

2

3



4

5

6

Ítem de demostración

Anexo H

Evaluación



Anexo H

Sesión de rehabilitación



Anexo I

Sesión de rehabilitación

