
Intervención en un caso de Traumatismo craneoencefálico moderado-grave (TCE).

Trabajo Final de Máster de Neuropsicología

Autor/a: Berta Rivas Torón.

Director/a: Sandra Rubial Álvarez.

12 de marzo de 2020 – 8 de julio de 2020.

Resumen

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es una de las principales causas de muerte y discapacidad a nivel mundial que, habitualmente, se acompaña de síntomas motores, sensoriales, cognitivos, emocionales y conductuales. El presente trabajo evalúa y propone un plan de intervención a un paciente ficticio que, tras un accidente de tráfico, quedó afecto de un TCE moderado-grave con daño axonal difuso y pequeñas lesiones focales fronto-temporales. El perfil neuropsicológico del paciente refleja alteraciones cognitivas en atención, velocidad de procesamiento, aprendizaje, funciones ejecutivas y cognición social. A nivel conductual, el paciente muestra anosognosia, irritabilidad, infantilismo, egocentrismo y baja tolerancia a la frustración. El objetivo principal de la intervención consiste en reducir las deficiencias cognitivas y conductuales del paciente, con el fin de obtener el máximo rendimiento funcional, familiar y social. La intervención consistirá en tres sesiones semanales de 45 minutos, durante un periodo de 6 meses prorrogables. Incluiremos sesiones de psicoeducación tanto al paciente como a la familia, estimulación cognitiva, estrategias compensatorias y técnicas de manejo conductual. Una vez finalizada la intervención, se espera una mejora de la conciencia del déficit, de alteraciones, de la autonomía y del manejo de las relaciones.

Palabras clave

Daño axonal difuso, evaluación neuropsicológica, rehabilitación neuropsicológica, traumatismo craneoencefálico, trastorno cognitivo, trastorno de la conducta.

Abstract

Traumatic brain injury (TBI) is one of the main causes of death and disability worldwide, which is usually accompanied by motor, sensory, cognitive, emotional and behavioral symptoms. The present work evaluates and proposes an intervention plan to a fictitious patient who, after a traffic accident, was affected by a moderate-severe TBI with diffuse axonal damage and small frontal-temporal focal injuries. The patient's neuropsychological profile reflects cognitive disturbances in attention, processing speed, learning, executive functions, and social cognition. At the behavioral level, the patient shows anosognosia, irritability, infantilism, self-centeredness, and low tolerance for frustration. The main objective of the intervention is to reduce the patient's cognitive and behavioral deficiencies, in order to obtain maximum functional, family and social performance. The intervention will consist of three weekly sessions of 45 minutes, over a period of 6 months, which can be extended. We will include psychoeducation sessions for both the patient and the family, cognitive stimulation, compensatory strategies and behavioral management techniques. Once the intervention is over, an improvement in deficit awareness, disturbances, autonomy and relationship management is expected.

Keywords

Diffuse axonal damage, neuropsychological evaluation, neuropsychological rehabilitation, traumatic brain injury, cognitive disorder, conduct disorder.

Índice

1. Traumatismo craneoencefálico.....	5
1.1. Definición y aspectos generales.....	5
1.2. Consecuencias motoras, neuropsicológicas, emocionales y conductuales del TCE.....	6
1.3. Abordajes terapéuticos para el tratamiento de los dominios cognitivos, la cognición social y la conducta alterada tras TCE.....	8
2. Evaluación neuropsicológica.....	10
2.1. Objetivos de la evaluación	10
2.2. Pruebas de la evaluación.....	11
2.2.1. Pruebas neuropsicológicas de cribado	11
2.2.2. Test específicos.....	12
2.3. Resultados.....	13
3. Informe neuropsicológico.....	14
3.1. Características socio-demográficas y clínicas.....	14
3.2. Resultados.....	15
3.3. Conclusiones.....	16
3.4. Recomendaciones para la intervención.....	17
4. Propuesta de intervención.....	17
4.1. Objetivos de la intervención.....	17
4.2. Plan de intervención.....	18
4.3. Sesiones de intervención.....	20
4.3.1. SESIÓN LUNES SEMANA 3: Atención selectiva e inhibición.....	20
4.3.2. SESIÓN MIÉRCOLES SEMANA 11: planificación, toma de decisiones, razonamiento y flexibilidad cognitiva.....	22
4.3.3. SESIÓN VIERNES SEMANA 18: inteligencia emocional (percepción, facilitación y comprensión emocional), cognición social y empatía.....	23
4.4. Evaluación del plan de intervención.....	24
4.5. Resultados esperados.....	25
5. Referencias bibliográficas.....	26
6. Anexos.....	31

1. Traumatismo craneoencefálico (TCE).

En este trabajo se estudiará a un paciente ficticio de 33 años de edad afecto de síndrome disejecutivo y variaciones conductuales asociadas a daño axonal difuso y pequeñas lesiones focales frontotemporales, consecuencia de un traumatismo craneoencefálico cerrado acontecido en septiembre de 2019. Nos basaremos en la literatura científica y en mi experiencia en el centro penitenciario de Topas-Salamanca.

Nuestro paciente carece de antecedentes psiquiátricos ni psicológicos. Cuenta con estudios superiores, trabajando como director comercial en una empresa de alimentación.

1.1. Definición y aspectos generales

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es una de las principales causas de muerte y discapacidad intelectual a nivel mundial y, según la OMS, será la primera causa de muerte este año 2020 (Giner et al., 2019). Entendemos como TCE cualquier lesión presentada en la cabeza que produce alteración de la conciencia, amnesia postraumática (APT), cambios neurofisiológicos o neurológicos clínicos, fractura en el cráneo o lesiones atribuibles al trauma. El tipo de lesión primaria será focal en el caso de ser identificable a simple vista o difusa si no ocupa un volumen bien definido (Bonilla Santos, González Hernández, Ríos Gallardo y Arrollo España, 2018). Según, Bernal, Gil, Corral, Prieto y Robledo (2013) el pronóstico del TCE se verá condicionado por una baja puntuación en la escala de Glasgow (GCS) (una puntuación menor a 5 provoca el fallecimiento de cerca del 70% de los casos). Adicionalmente, y según Muñoz Céspedes, Paúl Lapedriza, Pelegrín Valero y Tirapu Ustárroz (2001), la duración de la APT explica un 36% de la varianza del pronóstico aportado por la GCS.

Se estima que la incidencia anual del TCE en España es de 200 nuevos casos cada 100.000 habitantes, 200 casos menos que la incidencia mundial (Godoy y Murillo-Cabezas, 2020). Respecto a las variables de sexo y edad, se objetiva un mayor impacto en adultos varones (2:1) de unos 50 años. Adicionalmente, se estima que en los últimos 20 años la incidencia de TCE en España sobre la población anciana se ha duplicado a razón de un cambio sobre la etiología de la enfermedad siendo, actualmente, la causa más común las caídas accidentales y posicionándose, en segundo lugar, los accidentes de tráfico. Esto podría explicarse por cambios culturales y en las normas de circulación (Giner et al., 2019).

Según Bonilla Santos et al. (2018), entre los hallazgos más probables en el TCE encontramos lesiones focales en estructuras concretas de los lóbulos frontal y temporal, por mecanismo de golpe-contragolpe, al ser áreas ubicadas en zonas del cráneo que permiten mayor movilidad; y lesión axonal difusa (LAD), es decir, lesiones en múltiples localizaciones siendo más comunes en la sustancia blanca parasagital de la corteza cerebral, el cuerpo calloso, los tractos subcorticales mayores (fórnix, capsula interna y externa) y la unión pontino-mesencefálica del tronco cerebral adyacente a los pedúnculos cerebelosos superiores (tracto corticoespinal, lemnisco medial, haz

longitudinal medial y tracto tegmental central). Los correlatos neuroanatómicos dan lugar a una serie de consecuencias motoras y neuropsicológicas que describiremos a continuación.

1.2. Consecuencias motoras, neuropsicológicas, emocionales y conductuales del TCE

En cuanto a las **secuelas motoras**, se caracterizan por su tendencia a la recuperación y, habitualmente, tienen que ver con alteraciones en la espasticidad, destreza motora fina y/o gruesa, equilibrio o con disminución de la fuerza, temblores o movimientos rítmicos incontrolables, ataxias y alteraciones sensoriales (Vales, 2019).

Con referencia a las **alteraciones neuropsicológicas**, destacamos la **atención**, al ser uno de los problemas más comunes tras sufrir un TCE. Las lesiones en el lóbulo frontal, producen problemas en funciones ejecutivas vinculadas al control atencional como son la memoria de trabajo, el control de la interferencia, la flexibilidad cognitiva y la velocidad de procesamiento, supeditando a la persona a los estímulos emergentes del medio externo o de sus propias emociones y recuerdos. Por lo tanto, el sujeto afecto de TCE verá mermadas sus capacidades atencionales en todas sus variantes, incrementando los tiempos de reacción, mostrando mayor distraibilidad e incapacidad en la inhibición de respuesta (atención sostenida selectiva y focalizada), problemas para realizar tareas simultáneas (atención dividida) o para desplazar la atención de una actividad a otra (atención alternante) (Vales, 2019; Bonilla Santos et al., 2018).

Por otro lado, las principales secuelas secundarias a un TCE tienen que ver con trastornos del registro-codificación (aprendizaje, capacidad para retener información nueva y, por tanto, en la memoria de trabajo, memoria inmediata o memoria a corto plazo) y/o en la evocación, fruto del daño en regiones frontales y límbicas (hipocampo y circunvolución parahipocámpica) (Vales, 2019; Bonilla Santos et al., 2018). La **memoria** es un proceso que se encuentra dañado en el 20-79% de las personas que sufren TCE; y es dependiente de la atención, por lo que si ésta se encuentra dañada no permitirá que la primera funcione correctamente (Vales, 2019; Bonilla Santos et al., 2018). Sin embargo, el paciente con TCE puede conservar sus funciones atencionales y ver mermadas de forma aislada sus funciones mnésicas.

En cuanto al **lenguaje**, solo un 15% de los pacientes afectados de TCE presentan síndromes afásicos puros. Los más comunes son las alteraciones en la expresión como la anomia, la falta de fluidez verbal, los circunloquios y paráfrasis y las perseveraciones (Azouvi, Arnould, Dromer y Vallat-Azouvi, 2017); pero también pueden aparecer problemas prosódicos y pragmáticos como la incapacidad para interpretar frases ambiguas, captar la ironía o mantener una estructura lógica en el discurso. Estos déficits están relacionados con el daño frontal y la disfunción en la cognición social que presentan estos pacientes y, si bien los problemas afásicos pueden disminuir con el tiempo, las dificultades para la interpretación del lenguaje abstracto tienden a persistir (Vales, 2019; Bonilla Santos et al., 2018).

Adicionalmente, es habitual padecer **apraxia** ideatoria o ideomotora y dificultades en las **habilidades visuoespaciales y visuconstructivas** secundarias a lesiones focales o difusas en las vías secundarias o terciarias de los lóbulos occipitales, corriente dorsal o ventral y corteza orbitofrontal dando lugar a agnosias visuales, prosopagnosia y alteraciones perceptivas de la emoción facial (Vales, 2019).

Por otro lado, los pacientes que han sufrido TCE, con frecuencia presentan un déficit en las **funciones ejecutivas**. Generalmente, pueden realizar tareas estructuradas, no siendo así en ambientes cambiantes, imprevistos o donde priman aspectos emocionales. Esto responde al daño frontal, el cual causa un déficit en la flexibilidad cognitiva y en la inhibición de estímulos distractores, planificación, selección de estímulos y monitorización de la conducta (Vales, 2019).

La corteza prefrontal mantiene diversas conexiones córtico-corticales y córtico-subcorticales. Según el área dañada, el paciente presentará diversas manifestaciones cognitivas y comportamentales. Así pues, 1) el daño en la corteza orbitofrontal (encargada de procesos de procesamiento afectivo, mentalización, regulación emocional y control de la conducta y cognición social) dará lugar a un *síndrome de desinhibición*, con respuestas de impulsividad, fragilidad emocional, juicio pobre, distraibilidad, falta de empatía y conducta antisocial; 2) el daño en la corteza dorsolateral (encargada de procesos de planificación, memoria de trabajo, fluidez, solución de problemas complejos, flexibilidad mental, generación de hipótesis, estrategias de trabajo, seriación y secuenciación, autoevaluación, metacognición, cognición social y conciencia auto-noética) dará lugar a un *síndrome de la convexidad frontal*, caracterizado por la apatía, indiferencia, retardo psicomotor, pérdida del impulso, disminución de la abstracción y categorización y desorden conductual; y, por último, 3) el daño en la corteza frontomedial (encargada de procesos de inhibición, detección y solución de conflictos y regulación y esfuerzo atencional) dará lugar a un *síndrome medial-frontal*, caracterizado por escasez de gestos y movimientos espontáneos, debilidad y pérdida de la sensibilidad, incontinencia, pérdida de la iniciativa, desmotivación y pasividad (Bonilla Santos et al., 2018).

Por último, es común en pacientes que han sufrido TCE presentar cambios a nivel **emocional** y **comportamental**. Esto puede explicarse por el déficit en las funciones prefrontales o bien por las limitaciones que su propia enfermedad causa en sus rutinas diarias. En cuanto los primeros, destacan la dificultad para la modulación afectiva, los desórdenes del estado de ánimo (como una tristeza característica de un estado depresivo mayor o bien secundaria al duelo de pérdida de su "yo anterior"), la expansividad afectiva y motivacional (euforia), los arranques de violencia o las rabietas (Vales, 2019). En cuanto a los segundos, encontramos falta de iniciativa y motivación, indiferencia, comportamiento desorganizado, inquietud psicomotriz, irascibilidad, agresividad, desinhibición, labilidad emocional y anosognosia (Vales, 2019).

Añadir que los TCE pueden dar lugar a alteraciones neuropsiquiátricas tan dispares como cambios de personalidad o en el humor, estrés postraumático, trastorno de ansiedad o síntomas o trastornos psicóticos (Vales, 2019).

1.3. Abordajes terapéuticos para el tratamiento de los dominios cognitivos, la cognición social y la conducta alterada tras TCE.

Entendemos como **rehabilitación neuropsicológica** la aplicación de cualquier procedimiento, técnica o apoyo que tenga como objetivo mejorar las funciones mentales afectadas de la persona con déficit cognitivo, permitiéndola aproximarse a la autonomía de sus actividades cotidianas (Vales, 2019; Bonilla Santos et al., 2018).

Las técnicas básicas utilizadas en todo programa de rehabilitación son la *restauración o activación*, es decir, la estimulación directa de las áreas deterioradas, a través de actividades específicas de la función objetivo; la *sustitución o compensación*, es decir, el aporte de estrategias internas o externas que darían uso a habilidades cerebrales preservadas para suplir el déficit de aquellas habilidades deterioradas; y la *modificación ambiental*, consistente en adaptar el entorno físico del paciente para facilitarle su funcionamiento diario (Vales, 2019; Bonilla Santos et al., 2018). En primer lugar, explicaremos los tipos de técnicas de restauración más comunes por dominio y, más tarde, los tipos de técnicas compensatorias más comunes.

En cuanto a la **atención**, la técnica restaurativa de uso más frecuente es el **Attention Process Training (APT)** de Sohlberg y Mateer (2001). Este tipo de estrategia trabaja el dominio atencional desde la faceta más sencilla a la de mayor complejidad. Se comienza trabajando la atención sostenida, mediante tareas de comprensión de párrafos o tareas visuo-verbales en las que se expone al paciente a una secuencia de estímulos entre los que debe identificar uno específico o lo ha de organizar; se continúa por entrenar la atención selectiva, utilizando tareas similares y añadiendo distractores motores, auditivos o visuales; se prosigue con el entrenamiento de la atención dividida, mediante lectura de párrafos y búsqueda simultánea de palabras; y, se finaliza, con la atención alternante, mediante el uso de distintas tareas que manipulen un mismo estímulo, como sumas y restas (Calderón, Cadavid y Santos, 2016).

La eficacia que se ha determinado sobre el ATP es de una buena generalización de sus resultados en tareas similares, pruebas neuropsicológicas y en tareas cotidianas, cuando se realizan sesiones semanales de, al menos, una hora de duración. No obstante, se ha encontrado que los resultados de los programas que entrenan la atención vinculada a tareas funcionales obtienen mejores resultados que los que se centran en el entrenamiento de una única faceta atencional, tanto en atención y memoria de trabajo como en funciones ejecutivas, dado que comparten estructuras neurales (Calderón et al., 2016).

Las técnicas restaurativas de uso más frecuente en la rehabilitación de la **memoria** son las actividades de **estimulación cognitiva** (es decir, que incidan directamente en el entrenamiento de las diferentes variantes de la memoria como juegos de emparejamiento de cartas ocultas, historietas, fluencia fonológica o semántica etc.) y

otros ejercicios de papel y lápiz. Este tipo de técnicas han demostrado una acusada mejora en procesos cognitivos de memoria inmediata (visual y auditiva) y demorada (especialmente auditiva), así como la mejora funcional en actividades de la vida diaria, inserción laboral y social y en la calidad de vida de las personas con deterioro cognitivo leve-moderado.

En la misma línea, para el tratamiento de las **funciones ejecutivas** uno de los procedimientos restaurativos más famosos es la **Problem-Solving Therapy (PST)** de Von Cramon (1992), consistente en la descomposición en fases del problema, definiendo el objetivo, soluciones, selección de alternativas y verificación del resultado. Se ha encontrado que, tras el entrenamiento en este programa, los pacientes mejoran en las pruebas de inteligencia, de funciones ejecutivas como la *Wisconsin Card Sorting Test* y en autoevaluación. Sin embargo, no se han evidenciado mejoras en las actividades de la vida diaria. Esta dificultad ha quedado resuelta con el programa **Goal Management Training (GMT)** de Robertson (1996), ya que disminuye el número de errores en tareas de cocina y en la vida diaria en general, además de mejorar el rendimiento de la memoria de trabajo, flexibilidad mental, inhibición, atención sostenida, aprendizaje y recuerdo diferido. Esta tarea consiste en la identificación del principal objetivo de una tarea, los subobjetivos, los pasos para resolver el problema y la supervisión (Martínez, Aguilar, Martínez y Mariño, 2014).

Por otro lado, la disfunción de las funciones ejecutivas da lugar a **problemas de conducta** y de la cognición social. Para la autorregulación conductual, las estrategias de reforzamiento diferencial, extinción, tiempo fuera, autoregistros y autoinstrucciones en combinación con el entrenamiento de la atención dividida, han demostrado una marcada efectividad en la mejora de la autoconciencia y en la disminución de la conducta problema, al aportar al paciente la capacidad de supervisar y anticipar las consecuencias de su conducta y regular su comportamiento y emociones.

Respecto a la **cognición social** y funciones metacognitivas, se ha demostrado que la aplicación de dos abordajes terapéuticos, desarrollados por Radice-Neumann (2009), mejoran la capacidad para el reconocimiento emocional facial y para la inferencia de la propia emoción en un contexto determinado y del comportamiento socioemocional ajeno a partir del contexto. Estos abordajes son el **Facial Affect Recognition (FAR)**, el cual entrena el reconocimiento de las emociones en caras, y el **Stories of Emotional Inference (SEI)**, que entrena la inferencia de emociones a partir de historias (Quemada, Rusu y Fonseca, 2017).

En cuanto a las técnicas compensatorias, las más utilizadas son: (1) las **estrategias de carácter interno**, técnicas metacognitivas o de autogestión (autoinstrucciones, estrategias en solución de problemas, preguntas dirigidas tipo "qué estoy haciendo", "qué he hecho" y "qué haré", el modelado y andamiaje, estrategias mnemotécnicas (categorización, la asociación y vínculo, el aprendizaje sin errores, el agrupamiento y la imaginación visual o recreación de imágenes de objetos junto con su descripción verbal); (2) las **estrategias de carácter externo** como el soporte ambiental (organización del espacio físico, sistemas de clasificación de información, sistemas de pago de recibos,

eliminación de distractores o tableros de organización de prioridades) o dispositivos externos (calendarios, agendas, libros de notas, listas de chequeo, organizadores electrónicos, grabadoras de voz, pastilleros, buscadores de llaves, alarmas o pistas visuales junto con la técnica de la difuminación, donde incluiríamos el uso de colores, pegatinas o división de apartados que iríamos retirando progresivamente); y (3) las **estrategias de manejo de la presión y el cansancio**, como programación de descansos inter o intra-actividad, reconocimiento de la fatiga, técnicas en respiración o relajación. Todas estas estrategias han obtenidos altos resultados de efectividad en autoconciencia, atención, memoria y funciones ejecutivas como la memoria de trabajo, la planificación, el seguimiento de actividades o el uso de estrategias alternativas (Calderón et al., 2016).

Por último, se han encontrado resultados muy positivos a través de la psicoterapia cognitivo-conductual, en la autoconciencia del trastorno, adherencia al tratamiento, ajuste de las expectativas y prevención de trastornos **afectivos** en pacientes que han sufrido TCE y sus familiares (Vales, 2019).

En cuanto a las consecuencias laborales del TCE, estudios como el de Cuthbert et al. (2015), han objetivado que, dos años después de sufrir la lesión, la tasa de paro se encuentra en el 60'2% de los afectados. El grupo de riesgo está compuesto por hombres de avanzada edad, que pertenecen a grupos raciales o étnicos minoritarios, que no tienen pareja, que han sufrido un ingreso agudo más prolongado padeciendo secuelas cognitivas más graves y mayor discapacidad y que no se han sometido a un programa de neurorrehabilitación. Con lo referente al impacto sociolaboral, investigaciones como la de Ponsford, J. (2013), han evidenciado que, dos años después de la lesión, el 13'6% de los afectados esta separado, divorciado o viudo y que esta cifra aumenta a lo largo de los años. Además, entre el 41% y el 47% informan de a ver perdido amistades o encontrarse socialmente aislados desde el accidente. Esta situación supone un problema tanto emocional como funcional ya que el 40% de las personas que han sufrido daño cerebral severo y que son menores de 50 años, suelen requerir de ayuda externa para asegurarse un buen pronóstico del proceso rehabilitador y una buena calidad de vida. Según Ojeda, Ezquerra, Urruticoechea, Quemada y Muñoz (2000), estas pérdidas sociolaborales encuentran su principal origen en la disfunción ejecutiva y en el déficit en cognición social, los cuales son factores de riesgo para la pérdida del empleo y amistades, el divorcio y el aislamiento.

2. Evaluación neuropsicológica.

2.1. Objetivos de la evaluación:

- A. Detectar déficits cognitivos, conductuales o emocionales en el paciente.
 - a. Informarnos sobre el funcionamiento cognitivo premórbido
 - b. Evaluar la conciencia del déficit del paciente.
 - c. Recoger las quejas subjetivas del paciente y de la familia.
 - d. Observar el comportamiento del paciente.

- e. Evaluar las funciones cognitivas que se encuentren alteradas o preservadas y determinar el grado de alteración de cada función deteriorada.
- f. Detectar problemas emocionales como ansiedad o depresión que expliquen parte de la conducta del paciente.
- g. Detectar las conductas disfuncionales del paciente en todos sus ámbitos.

2.2. Pruebas de evaluación:

Para evaluar la afectación cognitiva, emocional y conductual secundaria al traumatismo del paciente requeriremos entrevistar en primer lugar al paciente, para determinar su grado de conciencia enfermedad, las quejas que manifiesta y observar su comportamiento (indicadores de ansiedad, prosodia, memoria autobiográfica, etc.) y, en segundo lugar, a sus familiares y/o principales cuidadores, con el fin de contrastar información.

A partir de este momento, administraremos un conjunto de pruebas psicométricas que recojan de forma objetiva la sintomatología cognitiva, emocional y conductual del paciente. Administraremos pruebas de cribado para detectar los dominios alterados y preservados y, en un segundo momento, test específicos para cada dominio alterado con el fin de determinar el grado de afectación. La evaluación tendrá una duración de tres horas divididas en dos días (el primer día, test de cribado, atención, memoria, funciones ejecutivas y fluencia; y, el segundo día, test de lenguaje, cognición social, emoción y conducta). Todas las pruebas se han escogido por ser instrumentos baremados y con estudios de validación en población española y ampliamente utilizadas en la población clínica objeto de estudio (Nasreddine et al., 2005; Serra-Mayoral y Peña-Casanova, 2006; Del Valle-del Valle et al., 2008; Pedrero-Pérez et al., 2011; Barraca, Fernández-Gonzalez, Opazo y Lozano-Bleda, 2012; Casals-Coll et al., 2013; Del Pino, Peña, Ibarretxe-Bilbao, Schretlen y Ojeda, 2016; Luria-Lario, Peña y Ojeda, 2017).

2.2.1. Pruebas neuropsicológicas de cribado.

En primer lugar, aplicamos a nuestro paciente la prueba de *Screening Montreal Cognitive Assessment (MoCA)* de Nasreddine et al. (2005). Se trata de un tipo de prueba estructurada y heteroaplicada, breve, de unos 10 minutos de duración, que consta de 30 ítems que miden la atención, concentración, funciones ejecutivas (como capacidad de abstracción), memoria, lenguaje, capacidades visuoconstructivas, cálculo y orientación del paciente. Tomamos este instrumento como prueba de elección dado su bajo coste en tiempo, su alta fiabilidad y validez. Además, según un estudio de validación en población española (Ojeda, del Pino, Ibarretxe-Bilbao, Schretlen y Peña, 2016), este test muestra gran capacidad para la detectar el deterioro cognitivo y para aportar información acerca de cada una de las esferas cognitivas de nuestro paciente

Por otro lado, como medida de cribado para determinar si existe síndrome disejecutivo y cerciorarnos acerca de la conciencia del déficit del paciente, daremos uso al *Cuestionario Disejecutivo (DEX-Sp)* de Wilson, Alderman, Burgess, Emslie y Evans (1996). Se trata de una prueba estructurada y autoaplicada que consta de 20 ítems y mide problemas de planificación, toma de decisiones, pensamiento abstracto, secuenciación temporal, del control de los impulsos, desinhibición, fabulación, euforia,

falta de *insight*, apatía, afecto superficial, agresión, disociación entre conocimiento y respuesta, falta de interés por las reglas sociales, etc. (Pedrero-Pérez et al., 2011). Según el estudio de validación español de Pedrero-Pérez et al. (2011) las puntuaciones por encima de 28 puntos indicarían presencia de síndrome disejecutivo grave.

2.2.2. Test específicos:

En primer lugar, para la evaluación del dominio de la **atención**, daremos uso a dos instrumentos psicométricos: el *Paced Auditory Serial Addition Test* (PASAT) de Gronwall (1977) y *Trail Making Test* (TMT) de Reitan (1958). En cuanto al test PASAT, se trata de un test breve (20 minutos), que mide atención sostenida, selectiva y dividida, memoria de trabajo, inhibición de la interferencia y velocidad de procesamiento. Tomamos este test como prueba de elección dado su bajo coste en tiempo y dada la idoneidad de la prueba en cuanto a las funciones a las que va dirigida. Por otro lado, la prueba TMT, es un test breve (10 minutos), estructurado y heteroaplicado dirigido a todo tipo de población. Este test, evalúa atención sostenida, alternante, flexibilidad cognitiva y velocidad psicomotora. Numerosas publicaciones que han tomado el TMT como prueba de elección para la evaluación de la atención de pacientes con TCE, habiendo encontrado que los pacientes con TCE moderado presentan dificultades en velocidad de procesamiento y flexibilidad mental para el cambio de *set* (Muñoz García, Hodann Caudevilla, Everts, García Castaño y Aguilera Garrido, 2018).

Por otro lado, para el estudio de la **memoria**, entendemos que la prueba de mayor utilidad sería la *Escala de Memoria de Wechsler* (WMS-IV) de Wechsler (2012). Se trata de un test estructurado y heteroaplicado, con una duración de entre 30 a 60 minutos. Consideramos este test como el más indicado para cuantificar la memoria de nuestro paciente dada su escrupulosidad en la medición de las distintas variantes de memoria, siendo estas la memoria de trabajo y la memoria auditiva y verbal tanto inmediata (memoria a corto plazo) como demorada (memoria a largo plazo y curva de aprendizaje).

Con referencia a las **funciones ejecutivas**, el test que consideramos más adecuado sería el *Test modificado de Clasificación de tarjetas de Wisconsin* (WCST) de Del Pino, Peña, Ibarretxe-Bilbao, Schretlen y Ojeda (2016). Este test breve (10-15 minutos), heteroaplicado y estructurado, evalúa razonamiento abstracto, formación de categorías, flexibilidad cognitiva y cambio de *set*. Según Del Valle-del Valle et al. (2008) la versión abreviada del WCST posee una utilidad comparable a la versión original para la detección del déficit en funciones ejecutivas para pacientes que han sufrido un TCE.

Por otro lado, dos instrumentos útiles para la medición de la **fluencia** verbal a nivel fonológico y semántico son el Test de Fluencia Fonológica PMR (Artiola, Hermsillo, Heaton y Pardee, 1999) y el Test de Fluencia Semántica categoría "animales", el cual ha sido validado en nuestro país (Carnero, 1999). En ambos test heteroaplicados y estructurados, de 10 minutos de duración, se toma como referencia los datos del estudio de validación en población española de Casals-Coll et al. (2013).

En cuanto al **lenguaje**, el instrumento de elección es el *Test Barcelona Revisado* de Peña-Casanova (2005) administrando a nuestro paciente los subtest "denominación", "repetición", "comprensión", "lectura" y "escritura" tanto al dictado como de forma

espontánea, cubriendo de este modo todos los dominios referentes al lenguaje. Este test, heteroaplicado y estructurado, de 30 minutos de duración (Peña-Casanova, Guardia, Bertran-Serra, Manero y Jarne, 1997; (Peña-Casanova, 2005).

En lo referente a la **inteligencia emocional**, mentalización y capacidad empática, el test de elección es el *Test de Inteligencia Emocional Mayer-Salovey-Caruso (MSCEIT)* (Mayer, Salovey y Caruso, 2009) debido a su amplia especificidad, valor de los ítems y calidad psicométrica. Se trata de una prueba de papel y lápiz heteroaplicada y estructurada. Cuenta con 141 ítems y un tiempo de duración de 30 a 45 minutos. Este test evalúa la inteligencia emocional en general (CIE) y sus componentes "percepción emocional", "facilitación emocional", "comprensión emocional" y manejo emocional".

Para la evaluación de la **emoción** una escala de ayuda para la detección de sintomatología ansiosa o depresiva es la *Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg (EADG)* adaptada al castellano (Goldberg, 1988). Esta escala estructurada y heteroaplicada consta de 36 ítems y permite, en 10 minutos, realizar un cribado del perfil emocional del paciente. Nuestro paciente, ha presentado síntomas de irritabilidad y desajuste emocional, sin embargo, no ha manifestado indicadores emocionales de depresión. Mediante esta prueba podremos identificar la posible afectación anímica.

Por último, evaluamos las habilidades sociales (HH.SS.) del paciente con el fin de determinar cómo sus problemas emocionales y de la cognición social afectan a su **conducta**. El instrumento de elección fue la *Escala de Habilidades Sociales de Gismero-González* (2010). Esta prueba de papel y lápiz, evalúa en tan solo 15 minutos, la capacidad de aserción y HH.SS. a través de 6 subescalas "autoexpresión en situaciones sociales", "defensa de los propios derechos como consumidor", expresión de enfado o disconformidad", decir "no" y cortar interacciones", "hacer peticiones" e "iniciar interacciones positivas con el sexo opuesto". Elegimos esta prueba al aportarnos información sobre la impulsividad, desinhibición, conducta social y capacidad de autorregulación emocional de nuestro paciente.

2.3. Resultados:

DOMINIO		RESULTADO	PUNTUACIONES			
			DIRECTAS	PE	PC	
Síndrome Disejecutivo		Muy alterado	(DEX-paciente) 34; (DEX-familia) 72			
Deterioro cognitivo		Moderado.	(MoCA) 26			
Atención	Focalizada	Preservado.	Comprobado en la entrevista			
	Sostenida	Normal-Bajo.	(PASAT) 46		20	
	Selectiva	Bajo.	(PASAT) 31		5	
	Dividida	Muy bajo.	(PASAT) 9		1	
	Alternante	Muy bajo.	(TMT-B) 141		1	
Velocidad de procesamiento		Muy bajo.	(PASAT) 9		1	
Memoria	Memoria de trabajo (visual)		Muy bajo.	(WMS) 68	9	2
	Aprendizaje	Visual	Normal-Bajo.	(WMS) 79	27	8
		Auditiva/Verbal	Bajo.	(WMS) 71	21	3
		Inmediato	Normal-Alto.	(WMS) 111	46	77
		Demorado	Muy bajo.	(WMS) 69	22	2
	Autobiográfica		Preservado.	Comprobado en la entrevista		
Prospectiva		Alterado.	Comprobado en la entrevista			

	Procedimental	Preservado.	Comprobado en la entrevista			
Funciones ejecutivas	Planificación (categorías)	Bajo.	(WCST) 20	5	4	
	Solución de problemas (error total)	Bajo.	(WCST) 23	4	3	
	Flexibilidad cognitiva (error pers.)	Muy bajo.	(WCST) 30	3	1	
	Capacidad de abstracción	Normal-Bajo.	(WCST) 8	8	24	
	Fluidez Verbal	Semántica	Muy bajo.	(Animales) 14	4	2
		Fonológica	Muy bajo.	(P, M, R) 7;5;5	3	1
	Autoregulación/ automonitorización	Muy bajo.	(TMT-B) 126		5	
	Percepción emocional (CIEP)	Muy bajo.	(MSCEIT) 64			
	Facilitación emocional (CIEF)	Muy bajo.	(MSCEIT) 68			
	Comprensión emocional (CIEC)	Muy bajo.	(MSCEIT) 65			
	Manejo emocional (CIEM)	Muy bajo.	(MSCEIT) 62			
Inteligencia emocional total (CIE)	Muy bajo.	(MSCEIT) 64				
Empatía	Alteración.	Dilema del prisionero y dilema del tren				
Visuopercepción y visuconstrucción		Preservado.	(MoCa) 5			
Lenguaje	Denominación	Imágenes	Normal-Medio.	(TB) 13	60	
		Imágenes (t)	Bajo.	(TB) 40	4	
		Respuesta	Normal-Medio.	(TB) 5	55	
		Respuesta (t)	Bajo.	(TB) 4	3	
	Repetición	Logatomos	Normal-Medio.	(TB) 7	70	
		Palabras	Normal-Medio.	(TB) 9	74	
	Compresión	Logatomos	Alto.	(TB) 6	97	
		Logatomos (t)	Normal-Bajo.	(TB) 16	20	
		Frases y textos	Alto.	(TB) 8	95	
		Frases y textos (t)	Normal-Bajo.	(TB) 21	15	
Prosodia	Alterado.	Comprobado en la entrevista				
Lectura/ Escritura	Lectura	Logatomos	Normal-Medio.	(TB) 5	70	
		Logatomos (t)	Bajo.	(TB) 17	5	
		Frases y textos	Normal-Medio.	(TB) 55	74	
	Dictado	Logatomos	Normal-Medio.	(TB) 5	70	
		Logatomos (t)	Bajo.	(TB) 15	5	
Escritura	Directa-inversa	Normal-Medio.	(TB) 4	55		
Emoción	Ansiedad	Alteración.	(EADG) 8			
	Depresión	Normal-Bajo.	(EADG) 3			
Conducta	Autoexpresión en situaciones sociales	Muy alterado.	(EHS) 11		2	
	Defensa de los derechos como consumidor	Muy alterado.	(EHS) 6		2	
	Expresión del enfado o disconformidad	Muy alterado.	(EHS) 4		2	
	Decir no y cortar interacciones	Muy alterado.	(EHS) 8		2	
	Hacer peticiones	Muy alterado.	(EHS) 6		2	
	Interacciones positivas sexo opuesto	Muy alterado.	(EHS) 6		2	
	Habilidades sociales (Global)	Muy alterado.	(EHS) 64		2	

Cuadro 1: Resultados de las pruebas administradas.

3. Informe neuropsicológico

3.1. Características socio-demográficas y clínicas.

Paciente ficticio de 33 años. Origen caucásico. Dominancia manual diestra. Sin antecedentes psiquiátricos ni psicológicos. Casado desde hace cuatro años. Sin hijos. Cuenta con estudios superiores, ocupando un puesto de director comercial en una empresa de alimentación. Actualmente, y desde el accidente, convive con sus padres de 59 y 60 años de edad, quienes se encargan de su cuidado. Su mujer acude a visitarle

y ayudar a sus suegros cada día. En septiembre de 2019, tras sufrir un accidente de coche por exceso de velocidad fue trasladado, en estado comatoso, al Hospital Clínico de Barcelona. El paciente presentaba un TCE moderado-grave con GSC inicial 8, que remitió a las 9 horas. Al ingreso, se realizó una Tomografía Computarizada (TC) de control inicial hallando una hemorragia subaracnoidea entre las leptomeninges y la superficie cerebral. Tras el coma, sufrió Síndrome Postconmocional y Amnesia Postraumática (APT) de los 10 días anteriores al accidente, recuperándose a los 14 días (Ramírez y Calderón, 2017; Fürbringer e Silva, Constanti Settervall y Cardoso de Sousa, 2014). Quince días después del accidente, se realizó una Resonancia Magnética (RM) para determinar el alcance del daño y los cambios neuroanatómicos. Se objetivaron pequeñas lesiones focales fronto-temporales y patequiales en el tronco cerebral y cuerpo calloso, adelgazamiento del mismo, hemorragias en la sustancia blanca parasagital de rápida reabsorción, pequeña dilatación del tercer ventrículo y atrofia hipocampal y talámica debido a fenómenos hipóxico-isquémicos (Enciso Olivera et al, 2018). Seis meses después del accidente, no presenta déficit motor, ni sensorial; sin embargo, al persistir sintomatología cognitiva, afectiva y conductual, se deriva al paciente a nuestro centro de neurorehabilitación donde realizar un estudio neuropsicológico y establecer un protocolo de intervención.

3.2. Resultados:

Paciente orientado auto y alopsíquicamente. Actitud suspicaz durante la entrevista. Contacto sintónico. Presenta anosognosia para sus déficits cognitivos y conductuales, justificando su comportamiento e indicando como origen de sus problemas las actuaciones de los otros. Ante confrontación directa de fallos concretos acepta estos con reticencias. En la prueba MoCA, ajustada en edad y escolaridad, el paciente obtuvo un resultado de deterioro cognitivo moderado. Su mujer advierte de cambios en su personalidad y comportamiento. Afirma que, si bien era un hombre de carácter fuerte, con capacidad de liderazgo y, en ocasiones, algo "cuadrado", también era una persona responsable, extrovertida, cariñosa, motivada, con muy buena memoria y capacidad de organización. Sin embargo, actualmente le encuentra lento y torpe en sus decisiones, "olvidadizo", irritable, desmotivado, con problemas para desenvolverse en su entorno social y egocéntrico, "como si no tuviese en cuenta a nadie". Además, la mujer informa que, si bien el paciente se desenvuelve en las actividades básicas de la vida diaria (es decir, aquellas orientadas al cuidado del propio cuerpo, como la alimentación o la higiene), tiene dificultades para las actividades instrumentales (es decir, aquellas orientadas a la interacción con el medio, como el uso de medios de comunicación o el manejo de temas financieros). Durante la entrevista, objetivamos que mantiene la capacidad de dirigir su **atención** a un estímulo concreto (atención focalizada). Sin embargo, en las pruebas hallamos un rendimiento normal-bajo para mantener la concentración en un estímulo durante moderados o largos períodos de tiempo (atención sostenida) y un rendimiento bajo para atender a un único estímulo entre varios distractores (atención selectiva). A su vez, el paciente presenta un rendimiento muy deficitario en los procesos atencionales complejos siendo estos la atención alternante (capacidad para mantener el canal atencional dividido entre dos o más

estímulos de forma alterna) y la atención dividida (capacidad para atender a dos o más estímulos al mismo tiempo). Además, la velocidad de procesamiento se encuentra ralentizada y claramente deteriorada. Este déficit acarrea problemas en el **lenguaje** como el deterioro de la prosodia (lenguaje poco melódico y embotado) y la fluidez verbal (sufre bradilalia a causa de la bradipsiquia). Por ello, el paciente presenta dificultades en las pruebas del lenguaje que conllevan "temporalidad", y obtiene puntuaciones normalizadas en las mismas pruebas sin la variable del tiempo (ya que no tiene problemas de evocación, si no lentitud en su habla y pensamiento). Por otro lado, su capacidad **visuoperceptiva** y **visuoconstructiva** está preservada.

El paciente conserva buena capacidad para el recuerdo autobiográfico, la **memoria** procedimental y el aprendizaje inmediato, siendo mejor su retención para el material visual que para el material verbal. Sin embargo, presenta alteración en el recuerdo demorado, sobre todo para el material verbal. Esto sugiere la existencia de déficit en el almacenamiento y consolidación de la información y una mayor facilidad para la codificación del material visual. Adicionalmente, el paciente presenta alteración para la memoria de trabajo y memoria prospectiva (la familia explica su incapacidad para recordar qué actividades hará durante el día, recordar citas y recados).

Las funciones cognitivas de mayor alteración son las **ejecutivas**, en especial, la flexibilidad cognitiva, en la cual el paciente obtiene un rendimiento muy bajo. La disfunción en esta aptitud, junto con otras funciones asociadas, condiciona la habilidad del paciente para comunicarse y generar alternativas a su comportamiento o pensamiento (tendiendo a la literalidad y concreción). Además, obtiene un bajo rendimiento en la capacidad de planificación, solución de problemas, autorregulación o inhibición. Estas últimas capacidades, se ven influidas por la alteración en la velocidad de procesamiento. A su vez, su inteligencia emocional y empatía (cognición social) se encuentran gravemente alteradas. Los déficits en cognición social, en autorregulación y la pobre flexibilidad cognitiva del paciente le acarrearán graves problemas de socialización y contacto social. En consonancia con estos hallazgos, el paciente obtiene resultados de alteración disejecutiva grave (Cuestionario DEX).

A nivel **emocional**, se objetiva elevada ansiedad y un ligero despunte hipotímico. Esto, unido a los problemas de automonitorización, flexibilidad cognitiva y cognición social, explicaría las alteraciones **conductuales** asociadas como irritabilidad, baja tolerancia a la frustración, impulsividad, desinhibición, egocentrismo y las perseveraciones comunicativas (insiste recurrentemente en un tema conversacional).

3.3. Conclusiones:

Nuestro paciente presenta un trastorno neurocognitivo mayor debido a un traumatismo cerebral con alteración del comportamiento grave 907.0 (S06.2X9S); 294.1x (F02.8x), como desinhibición, irritabilidad, falta de conciencia social y egocentrismo, que le impide tener en cuenta a los otros y mantener una vida social dentro de la normalidad. Entre los problemas cognitivos asociados destacan:

- Aproxesia generalizada.

- Déficit en la velocidad de procesamiento que afecta a otras capacidades (fluencia verbal y bradilalia).
- Déficit en la codificación y almacenamiento de la información que conlleva amnesia anterógrada y déficit en la capacidad de aprendizaje y memoria prospectiva.
- Síndrome disejecutivo con afectación en los componentes flexibilidad cognitiva, automonitorización, capacidad inhibitoria, planificación, solución de problemas y memoria de trabajo.
- Déficit en la cognición social y habilidades sociales.
- Lenguaje lineal y poco melódico (problemas en la prosodia del lenguaje).
- Ansiedad acompañada de manifestaciones conductuales positivas.

3.4. Recomendaciones para la intervención:

De acuerdo con la guía terapéutica propuesta por Ponsford (2004), las principales recomendaciones para la intervención de nuestro paciente serían:

- 1) Educar a la familia en el alcance y consecuencias cognitivas y conductuales de la enfermedad, hacerles partícipes del proceso rehabilitador para consolidar las habilidades entrenadas y mejorar el clima familiar y la motivación del paciente.
- 2) Llevar a cabo una intervención intensiva, en la cual:
 1. Incrementar la conciencia-problema del paciente mediante psicoeducación (información sobre la patología y consecuencias sociolaborales asociadas a la falta de tratamiento), *roleplaying* y entrenamiento cognitivo.
 2. Utilizar actividades ecológicas e interesantes para el paciente y trabajar la alianza terapéutica con el fin de incrementar la motivación para el cambio.
 3. Entrenar en estrategias de restauración mediante la estimulación de las funciones alteradas.
 4. Aportar estrategias de compensación y entrenar en estrategias de automonitorización con el objetivo de optimizar la intervención.
 5. Trabajar la cognición social, metacognición y empatía mediante supuestos prácticos como historietas, dilemas morales, *role-playing*, técnicas de aprendizaje sin errores, etc.

4. Propuesta de intervención.

4.1. Objetivos de la intervención.

El objetivo principal de nuestra intervención consiste en obtener el máximo rendimiento funcional del paciente de modo que, sus deficiencias cognitivas y conductuales, causen el menor impacto posible en su vida personal, familiar y social. Para ello, llevaremos a cabo los siguientes objetivos específicos:

- a) Toma de conciencia acerca del alcance y las consecuencias de sus dificultades y cómo influyen en sus relaciones y funcionamiento diario.
- b) Establecer una relación terapéutica de confianza con el fin de incrementar su adherencia al tratamiento y su motivación.

- c) Reducción de síntomas conductuales como la actitud de suspicacia, la impulsividad, desinhibición, egocentrismo, irritabilidad, intolerancia a la frustración, perseveraciones comunicativas y la falta de asertividad.
- d) Obtener el máximo rendimiento de las funciones cognitivas alteradas como la atención (sostenida, selectiva, alternante y dividida), la velocidad de procesamiento, la memoria (aprendizaje demorado, memoria prospectiva y memoria de trabajo) y funciones ejecutivas (planificación, solución de problemas, flexibilidad cognitiva, capacidad de abstracción, fluidez verbal, autorregulación y automonitorización, cognición social y empatía).
- e) Alcanzar la estabilidad emocional a través de estrategias de prevención de respuesta y psicoterapia.
- f) Adquirir estrategias compensatorias (técnicas de modificación ambiental como etiquetado o ayudas externas como alarmas, agendas, listados, etc.) y técnicas de manejo conductual (autoinstrucciones, entrenamiento en solución de problemas, técnicas de respiración, relajación, imaginación guiada, tiempo fuera, etc.) para manejar los déficits de atención, memoria, impulsividad o emotividad.

A su vez, mejoraremos el manejo de la problemática por parte de la familia aportándoles información sobre la enfermedad, los problemas cognitivos, conductuales y emocionales asociados y cómo continuar con el proceso rehabilitador desde casa. También procuraremos preservar su salud mental, asegurar el éxito del tratamiento y la relación familiar a través de programas de manejo contra el estrés.

4.2. Plan de intervención:

El primer punto a trabajar será la conciencia del déficit mediante un programa de psicoeducación. Este trabajo de conciencia estará presente durante todo el proceso. En segundo lugar, trabajaremos sus funciones cognitivas mediante tareas de restauración (actividades de papel y lápiz, juegos de mesa, programas digitales, roleplaying y dilemas morales). Comenzaremos por entrenar las funciones alteradas de menor nivel de modo que no influyan negativamente en la recuperación de los procesos más complejos (Bruna, Roig, Puyuelo, Junqué, y Ruano, 2011). La primera función a trabajar será la atención sostenida, siguiendo por la selectiva y capacidad inhibitoria o de automonitoreo, la dividida y, por último, la alternante. Tras esto, trabajaremos el aprendizaje demorado en su modalidad visual y auditiva, la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento. A continuación, procuraremos restaurar las funciones ejecutivas de planificación, solución de problemas, flexibilidad cognitiva y capacidad de abstracción y, por último, fluencia verbal, cognición social y empatía.

A su vez, combinaremos las tareas de restauración con otras estrategias compensatorias que permitan al paciente llevar una vida lo más autónoma posible (realizar las tareas domésticas, la compra, gestionar el dinero, continuar con sus amistades, tener una buena relación con la familia, etc.). Estas estrategias son técnicas de modelado y de andamiaje, estrategias metacognitivas (autoinstrucciones o el entrenamiento en solución de problemas), ayudas externas, técnicas de prevención de

respuesta o modificaciones ambientales que, como ya hemos mencionado, han demostrado ser eficaces en la rehabilitación del TCE (Calderón et al., 2016).

Durante todo el proceso de intervención, la familia tendrá un papel primordial en la generalización del aprendizaje. Para ello, crearemos un programa de psicoeducación dirigido a sus cuidadores (padres y esposa) en el que informemos sobre la patología y su alcance, trabajaremos expectativas de cambio y les instruiremos en las habilidades aprendidas en la terapia y en cómo realizar el seguimiento en casa (por ejemplo, con las técnicas de modificación ambiental, ayudas externas o con el seguimiento en “voz alta” de las autoinstrucciones hasta que formen parte del discurso interno).

La intervención consistirá en tres sesiones semanales, individuales, de 45 minutos de duración, divididas en días alternos (lunes, miércoles y viernes), durante un período de 6 meses (24 semanas) en nuestro centro de neurorrehabilitación. Cada día de la semana se realizará un tipo de tarea siendo los lunes-papel y lápiz; los miércoles-juegos; y los viernes-NeuronUp. Se incluirán, una vez al mes, sesiones de 1 hora de duración dirigidas al seguimiento de pautas e incidencias del paciente, al cual acudirán el paciente, sus padres y su mujer. Este programa queda plasmado en forma de cronograma en el Anexo I “Programa de Rehabilitación Neuropsicológica” y resumido en el cuadro 2. Una vez acabado el período entrenamiento, se realizará un segundo programa de intervención de 6 meses dónde se procurará consolidar el funcionamiento de los dominios trabajados en el programa inicial continuando con las actividades y estrategias aprendidas, se observarán nuevas dificultades y se llevarán a cabo sesiones de psicoterapia donde trabajar problemas emocionales asociados. Las sesiones de neurorrehabilitación tendrán lugar una vez por semana durante 45 minutos (Roig Rovira, Enseñat Cantallops y Bernabéu Guitart, 2011).

SEMANA	OBJETIVO
Semana 0	Familia: (1) Comprensión de la patología e (2) instrucción en estrategias internalizantes y externalizantes.
Semana 1	Toma de conciencia del déficit; organización de las sesiones y explicación de ayudas externas.
Semana 2-5	(1) Mejora en atención, velocidad de procesamiento, inhibición y autorregulación mediante técnicas restaurativas; (2) Intervención familiar (semana 5): adquisición de técnicas de manejo conductual (refuerzos, extinción, etc.).
Semana 6-9	(1) Mejora en aprendizaje visual y auditivo demorado, memoria de trabajo, percepción visual y cálculo; continuar mejorando en dominios atencionales trabajados; (2) Intervención familiar (semana 9): adquisición de las técnicas de solución de problemas, modelado y andamiaje.
Semana 10-13	(1) Mejora de las funciones ejecutivas (planificación estimación temporal, razonamiento, solución de problemas y flexibilidad cognitiva); (2) Intervención familiar (semana 12): resolver dudas, comentar problemas emocionales asociados y hacerles partícipes en el proceso.

Semana 14-16	(1) Mejora de la fluidez verbal fonológica y semántica; (2) Intervención familiar (semana 16): instrucción en técnicas de manejo conductual; aportar claves para que recuerden al paciente las técnicas/ comportamiento adecuado en cada momento.
Semana 17-22	(1) Instrucción en técnicas de manejo conductual y prevención de respuesta; (2) eliminación de esquemas mentales disfuncionales; (3) mejora en cognición social y empatía; (4) intervención familiar (semana 22): resolver dudas y recoger información acerca de cambios.
Semana 23	(1) Objetivar avances y dificultades; (2) informar a la familia sobre la siguiente parte del programa de tratamiento y hacerles partícipes.
Semana 24.	Repaso de actividades dirigidas al entrenamiento de los dominios más alterados.

Cuadro 2: Resumen del programa rehabilitación neuropsicológica.

Así pues, nuestras sesiones seguirán un esquema en el cual, (1) se dará la bienvenida al paciente y se resolverán dudas; (2) recordaremos el objetivo de la sesión; (3) explicaremos las actividades y resolveremos dudas; (4) pondremos un ejemplo de cada actividad; (5) pediremos al paciente que explique cómo llegó a las soluciones y le daremos un *feedback* positivo; y, (6) cerraremos la sesión, recordando los puntos más importantes, sugiriéndole que, con ayuda de su familia, realice las actividad para casa y explicándole el objetivo de la próxima sesión.

4.3. Sesiones de intervención:

4.3.1. SESIÓN LUNES SEMANA 3: Atención selectiva e inhibición.

A. Objetivos:

- Mejorar la atención selectiva, rastreo visual, capacidad inhibitoria y de autorregulación.
- Consolidar la atención sostenida y focalizada trabajada en otras sesiones.
- Reducir la impulsividad en las respuestas.
- Fortalecer la conciencia enfermedad mediante *feedback* sobre el rendimiento.
- Fortalecer la motivación del paciente a través del refuerzo positivo y la indicación de los pequeños cambios.
- Aportar herramientas compensatorias (como dividir en parcelas el espacio visual para el rastreo y guías verbales internas, notas, símbolos o alarmas que ayuden a su automonitorización y recuerdo de la tarea que está realizando)
- Identificar, mediante la observación, nuevos déficits.

B. Planificación de la sesión: 5 minutos de duración.

- Damos la bienvenida al paciente y le preguntamos acerca de su semana, dificultades que ha presentado en tareas para casa anteriores y otras dudas.
- Observamos su conducta, estado físico y emocional; y le preguntamos cómo se encuentra. Según su estado ajustaremos la dificultad y el avance en las tareas.
- Revisamos la tarea para casa y su agenda. Damos *feedback* positivo e instamos a continuar con el método.
- Comenzamos con tareas cognitivas menos exigentes tomando descansos en cada una de ellas. Los lunes los dedicaremos a tareas de papel y lápiz, finalizando con tareas ecológicas o motivantes para el paciente.

- Resolveremos dudas y le explicaremos lo que haremos en la siguiente.
- Pautaremos ejercicios para casa que el paciente deberá apuntar en la agenda.

C. Estado esperable y tareas al inicio de la sesión:

Al inicio de la sesión, el paciente se encuentra motivado por el cambio gracias a las primeras sesiones informativas. No recuerda los objetivos de la sesión que indicamos la semana anterior. Continúa con dificultades para llevar a cabo las normas de cortesía y controlar su propia impulsividad (por ejemplo, alcanza objetos del entorno al llegar a la habitación, como material de escritorio). Durante la explicación de la prueba parece atender durante tiempos más prolongados, si bien, tarda un tiempo en comprender las instrucciones.

- a. Más o Menos (10 minutos):** tarea de papel y lápiz en la cual el paciente debe indicar, sin contar, qué estímulo se repite más o menos veces entre recuadros o dentro del mismo grupo. Se trata de una prueba de atención selectiva, sostenida y rastreo visual. El nivel de dificultad se podrá ampliar cambiando el orden de los estímulos, añadiendo estímulos o disminuyendo el tiempo de decisión.

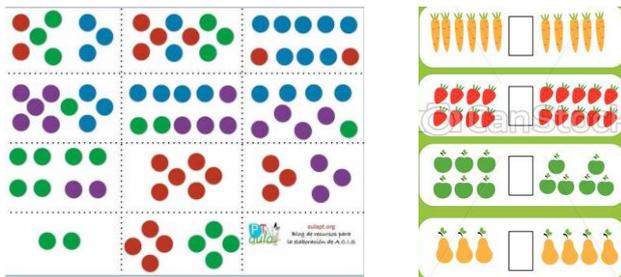
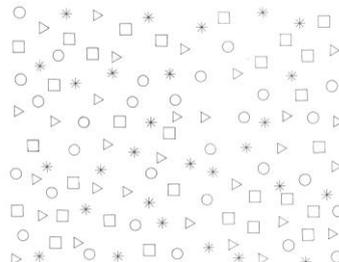


Figura 1 y 2: prueba más o menos.

- b. Tarea de cancelación (10 minutos):** tarea de papel y lápiz donde el paciente deberá tachar aquellos símbolos, números o letras que se correspondan con el estímulo objetivo. En el ejemplo serían las letras "AR" juntas y los triángulos. Se trata de una medida de atención selectiva, sostenida, rastreo visual e inhibición de respuesta. Cuando el paciente finalice la tarea se le pedirá que compruebe si ha cometido algún fallo, ya sea por omisión o por comisión, con el fin de que tome conciencia de su impulsividad y dificultades atencionales y se habitúe a repasar los ejercicios. El nivel de dificultad será medio bajo (un único estímulo fácilmente observable como son los

ARAKDIDCFMDFJRIVARBKJHGAASNLFUGAEYIHBQAV
 WEFHKAFKDFUSAPLJNARARNAJYHVDWVDTYJAKL
 QIJUYHNNYHFSDXAWARQATAGHJJKGFGYAUIOOPUK
 DFAREATTAVBJMKDFGAASDFNMARKPLNPNIFVSAD
 RAAWEFXACVTJHNKIAROHNFGWAAARVERD TVAHJUO
 JAKGHHBDFVDRTAGRDTSARDTGDGABEAR TAAARAER
 DFEARSDFSEARXARAD FVAFTYHBAARGJFTTBGSDVVG
 DRTGGARFYBTFASEDRTAAGYJUAFRFTWEARSWDTF
 HJNOKARAHHADFSADRNKLFJRBFAKAJSDLFNVSDF
 NMARKFXAKJIOOPUKDFAREATTARAKDIDCFMDFJRI
 DRTAGRDTSARDTGDGABEAR TAAARAERDFEARSDFSE
 ARXARAD FVAFTYHBAARGJFTTBGSDVVGDR TGGARFYB
 RAAWEFXACVTJHNKIAROHNFGWAAARVERD TVAHJUO
 JAKGHHBDFVDRTAGRDTSARDTGDGABEAR TAAARAER
 WEFHKAFKDFUSAPLJNARARNAJYHVDWVDTYJAKL
 QIJUYHNNYHFSDXAWARQATAGHJJKGFGYAUIOOPUK
 JAKGHHBDFVDRTAGRDTSARDTGDGABEAR TAAARAER
 DFEARSDFSEARXARAD FVAFTYHBAARGJFTTBGSDVVG
 DRTGGARFYBTFASEDRTAAGYJUAFRFTWEARSWDTHJ



Figuras 3 y 4: Tarea de cancelación "AR" y formas.

triángulos) y sin límite de tiempo. Iremos incrementando el nivel de dificultad progresivamente.

- c. El objeto perdido (15 minutos):** juego para finalizar la sesión. El terapeuta mencionará un objeto del espacio y el paciente deberá localizarlo en la mayor

brevidad posible. Se podrá añadir dificultad con objetos que escaseen en el espacio o que tengan un tamaño pequeño.

- d. Tarea para casa (5 minutos):** aportamos láminas de cada tarea e indicamos practicar con la familia en la actividad "objeto perdido". Esto podría aplicarse buscando los utensilios de cocina o los ingredientes para llevar a cabo una receta, colocando la ropa después de haber sido planchada en el lugar correspondiente donde haya otras prendas iguales o siendo el paciente quien busque objetos desaparecidos (el mando a distancia, las llaves, un teléfono móvil, etc.).

4.3.2. SESIÓN MIÉRCOLES SEMANA 11: planificación, toma de decisiones, razonamiento y flexibilidad cognitiva.

A. Objetivos:

- Aplicar las habilidades adquiridas en atención, capacidad inhibitoria y memoria de trabajo durante las actividades.
- Mejorar funciones ejecutivas como la planificación, toma de decisiones, razonamiento y flexibilidad cognitiva.
- Aumentar la capacidad para conducir su conducta y para tomar conciencia de su proceso mental mediante el uso de estrategias de automonitoreo (autoinstrucciones, para seguir los pasos a realizar en una tarea compleja; o entrenamiento en solución de problemas).
- Mantener la motivación con refuerzo positivo y la indicación de los cambios.

B. Planificaciones de la sesión:

La planificación de la sesión seguirá una estructura similar a la anterior (bienvenida, tareas para casa, explicación de la siguiente sesión, dudas, etc.) con la salvedad de que en esta sesión (1) aportaremos estrategias de automonitoreo y solución de problemas, y (2) realizaremos, como cada miércoles, tareas de juego.

C. Estado esperado del paciente:

El paciente utiliza correctamente las fórmulas de cortesía. Preguntamos si recuerda lo que haremos en la sesión de hoy y niega, pero automáticamente busca en su agenda y nos comenta lo que haremos. Continúa motivado por realizar la sesión y, si bien sigue siendo impulsivo en sus respuestas, no se deja llevar por objetos del entorno. Atiende y comprende con mayor velocidad las instrucciones de la tarea.

D. Tareas:

- a. Estrategia en solución de problemas (15 minutos):** Entregamos una lámina donde se exponga un problema y pedimos al paciente que lo analice siguiendo el esquema entrenado la semana 10 e indicado en el anexo 2. Durante todo el proceso deberá ir evaluando como va realizando la prueba y, en un inicio, dirá las instrucciones en voz alta, más tarde susurrando y, finalmente, seguirá estas instrucciones mentalmente mediante su discurso interno (estrategia de automonitoreo-autoinstrucciones). El paciente dará uso a esta estrategia de control mental durante el resto de tareas.

- b. **Jeroglífico** (5 minutos): se trata de un juego de lógica que trabaja flexibilidad cognitiva, razonamiento abstracto, velocidad mental y atención. La dificultad irá variando a medida que el paciente mejore en la prueba. 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).

Figura 5 v 6. Jeroglífico

- c. **Sudoku** (Quince minutos): juego de lógica en el cual el paciente deberá completar las celdas vacías con cifras del 1 al 9, apareciendo cada cifra una única vez por columna, fila y bloque (celdas 3x3). Cuantos más números encontremos de antemano más sencillo será el juego, de forma que, si queremos modificar la dificultad del ejercicio eliminaremos números y añadiremos la variable del tiempo.

5	3		7					
6			1	9	5			
	9	8					6	
8				6				3
4			8		3			1
7				2				6
	6					2	8	
			4	1	9			5
				8			7	9

Figura 7. Sudoku

- d. **Tarea para casa** (10 minutos): resolución de 4 jeroglíficos en orden de dificultad creciente, un sudoku y jugar un día de esa semana con la familia a Jenga®. El propio paciente deberá elaborar un horario para planificar en qué momento del día, en cuanto tiempo y en cuantos días realizará las tareas.

4.3.3. SESIÓN VIERNES SEMANA 18: inteligencia emocional (percepción, facilitación y comprensión emocional), cognición social y empatía.

A. Objetivos:

- Mejorar la inteligencia emocional y habilidades sociales a través de la reestructuración de esquemas cognitivos referentes a la cognición social y el comportamiento moralmente aceptable (manejo emocional) mediante dilemas morales; y con el entrenamiento en facilitación, percepción y comprensión emocional.
- Aumentar su capacidad empática y para la mentalización.
- Generalizar las habilidades en atención, memoria y funciones ejecutivas.
- Mantener la motivación con refuerzo positivo y la indicación de los cambios.

B. Planificaciones de la sesión:

La planificación de la sesión seguirá una estructura similar a la anterior (bienvenida, tareas para casa, explicación de la siguiente sesión, dudas, etc.) con la salvedad de que en esta sesión (1) realizaremos, como cada viernes, las tareas de *NeuronUp*, y (2) al final de la sesión, plantaremos un dilema moral sobre el que debatir. Este mismo dilema junto con otro nuevo, será su tarea para casa.

C. Estado esperado:

El paciente saluda según las normas de cortesía. Realiza correctamente las tareas para casa, las cuales siguen una correcta planificación. Sin pedírselo, consulta en su agenda las actividades que realizaremos hoy. Atiende y comprende a una velocidad adecuada las actividades. Mantiene una mayor tolerancia a la frustración con sus

errores. Maneja sus emociones dando uso a las técnicas de relajación, respiración e imaginación guiada que aprendió en la sesión anterior. Sin embargo, aun presenta problemas para controlar su irritabilidad e impulsividad de forma generalizada.

D. Tareas:

a. **Reconocimiento emocional** (5 minutos): tarea de *NeuronUp* que consiste en reconocer emociones y relacionarlas con las oraciones que las definen. Este tipo de tarea se encarga de trabajar la percepción emocional del paciente (primer nivel de la inteligencia emocional), razonamiento y vocabulario. Se podrá modificar el nivel de dificultad de la prueba y agregar tiempo.



Figura 8. Reconocimiento emocional

b. **Qué expresión tiene** (5 minutos): tarea de *NeuronUp* que consiste en seleccionar la expresión que sería lógico mostrar según la situación de la imagen. Este tipo de tarea entrena la facilitación emocional (segundo nivel de la inteligencia emocional) y el razonamiento. Se puede ajustar el nivel de dificultad y añadir una variable de tiempo.



Figura 9. Qué expresión tiene

c. **Reacción emocional ante situaciones** (10 minutos): tarea de *NeuronUp* que consiste en establecer ante qué situaciones es lógico reaccionar de la forma mostrada. Este tipo de tarea trabaja la comprensión emocional (tercer nivel de la inteligencia emocional) y razonamiento. A su vez, en posteriores sesiones podremos realizar tareas de falsa creencia (de primer, segundo orden o contenidos ambiguos) para trabajar comprensión emocional y mentalización.



Figura 10. Reacción emocional ante situaciones

d. **Dilema moral** (15 minutos): este tipo de tarea consiste en una breve narración donde se expone una situación problemática, con varias soluciones y que da lugar a un conflicto de valores. Entrenaría cognición social, empatía, metacognición, manejo emocional, funciones ejecutivas y habilidades sociales como la capacidad para expresar la disconformidad de forma respetuosa, defender tus ideas, respetar los turnos y la opinión, escuchar y regular la propia conducta ante un resultado desfavorable. Ver ejemplo en anexo 3 "dilema moral".

e. **Tarea para casa** (5 minutos): indicaremos al paciente continuar con las actividades *NeuronUp* realizadas en la sesión y encomendaremos debatir el dilema moral expuesto durante la sesión y uno nuevo que implique una situación familiar común que acordaremos con la familia.

4.4. Evaluación del plan de intervención:

Tras un periodo de seis meses de rehabilitación neurocognitiva en nuestro centro, administraremos las siguientes pruebas con el fin de medir el efecto del tratamiento y objetivar los cambios que ha sufrido nuestro paciente:

- *Screening Montreal Cognitive Assessment* de Nasreddine et al. (2005)
- *Cuestionario Disejecutivo (DEX-Sp)* de Wilson, Alderman, Burgess, Emslie y Evans (1996).
- *Paced Auditory Serial Addition Test (PASAT)* de Gronwall (1977).
- *Trail Making Test (TMT)* de Reitan (1958): parte A y B.
- *Escala de Memoria de Wechsler (WMS-III)* de Wechsler (2004).
- *Test modificado de Clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST)* de Del Pino, Peña, Ibarretxe-Bilbao, Schretlen y Ojeda (2016).
- Test de Fluencia Fonológica PMR y el Test de Fluencia Semántica categoría "animales" de Casals-Coll et al (2013).
- *Test Barcelona Revisado* de Peña-Casanova (2005): subtest "denominación", "lectura" y "escritura al dictado" con tiempo.
- *Test de Inteligencia Emocional Mayer-Salovey-Caruso (MSCEIT)* (Mayer, Salovey y Caruso, 2009).
- *Escala de Habilidades Sociales de Gismero-González* (2010).
- ABAS-II. Sistema de Evaluación de la Conducta Adaptativa.
- Registros específicos de olvidos y de síntomas conductuales concretos como enfados o conductas no prosociales que llevará a cabo durante toda la intervención tanto el paciente como la familia.
- Test sobre la carga del cuidador (Zarit, Reever y Bach-Peterson, 1980).

4.5. Resultados esperados:

Tras la evaluación esperamos obtener los siguientes resultados:

- Aceptación de las limitaciones y los déficits asociados a la patología. Esto podremos comprobarlo mediante la observación de las sesiones y con algunas de las respuestas a los ítems del *Cuestionario Disejecutivo (DEX-Sp)*.
- Gran mejora en su atención, velocidad de procesamiento y fluidez verbal.
- Disminución de la frecuencia e intensidad de las alteraciones conductuales.
- Mejora en el rendimiento en memoria y funciones ejecutivas con ayudas externas y estrategias metacognitivas compensatorias,
- Aumento del uso de estrategias de compensación externalizantes (agendas, listas, notas, alarmas, manejo del entorno) e internalizantes.
- Mejor rendimiento en las actividades de la vida diaria (AIVD) y ajuste familiar y social, que le ha permitido volver a convivir con su esposa.
- Mejor manejo del estrés y la carga por parte de la familia.

Recomendamos continuar con las sesiones de seguimiento con el fin de generalizar los conocimientos adquiridos, trabajar sus emociones, cogniciones y conductas y, en un futuro, lograr un ajuste laboral.

5. Referencias bibliográficas

- Asociación cultural Jugamos Tod@s.(2020). *Dooble: mi supercuaderno de juegos*.
<http://www.jugamostodos.org/index.php/noticias-en-espana/en-produccion/9562-dobble-mi-supercuaderno-de-juegos>
- Artiola, L., Hermosillo, D., Heaton, R., y Pardee, R.E. (1999). *Manual de normas y procedimientos para la batería neuropsicológica en español*. Frontera México y EE.UU.: Psychology Press.
- Azouvi, P., Arnould, A., Dromer, E., y Vallat-Azouvi, C. (2017). Neuropsychology of traumatic brain injury: An expert overview. *Revue Neurologique*, 173(7-8), (461-472). DOI: 10.1016/j.neurol.2017.07.006.
- Barnes-Svarney, P., y Svarney, T. E. (2012). *The Handy Math Answer Book*. Visible Ink Press.
<https://books.google.es/books?id=sgRICwAAQBAJ&pg=PA432&lpg=PA432&dq=Dion+Church+2005+sudoku&source=bl&ots=hLRtKfMBVi&sig=ACfU3U31JMa4a6DPuOdlf3whEdAVeFPDzw&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwilgJaznoTqAhUoAGMBHcyzAlgQ6AEwAHoECAkQAQ#v=onepage&q=Dion%20Church%202005%20sudoku&f=false>
- Barraca, J, Fernández-Gonzalez, A., Opazo, H., y Lozano-Bleda, J. H. (2012). MSCEIT y TESIS: Relationships between two ability-based Emotional Intelligence test. *Ansiedad y Estrés*, 18(2-3), 187-200. <http://jorgebarraca.com/wp-content/uploads/MSCEIT-y-TESIS.pdf>
- Bernal, E. F., Gil, F. R., Corral, J. M., Prieto, L. M., y Robledo, J. G. (2013). Factores pronósticos del traumatismo craneoencefálico grave. *Medicina intensiva*, 37(5), 327-332. DOI: 10.1016/j.medin.2012.05.015
- Bonilla Santos, J., González Hernández, A., Rios Gallardo, A.-M., y Arrayo España, L.-E. (2018). *Neurociencia cognitiva: Evaluación e intervención en daño cerebral por trauma craneoencefálico*. Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. Recuperado de <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/5883>
- Bruna, O., Roig, T., Puyuelo, M., Junqué, C., y Ruano, A. (2011). Capítulo 10. Traumatismos craneoencefálicos. Rehabilitación e intervención. En Roig Rovira, T., Enseñat Cantalops, A., y Bernabéu Guitart, M. Rehabilitación neuropsicológica. Intervención y práctica clínica (págs. 149-168). Barcelona: Elsevier Masson. DOI:10.1016/B978-84-458-2066-7.00010-0
- Calderón, A., Cadavid, N., y Santos, O. (2016). Aproximación práctica a la rehabilitación de la atención. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 16, 69-89.
- Carnero, C. (1999). Fluencia verbal semántica en pacientes neurológicos sin demencia y bajo nivel educativo. *Revista de neurología*, 28(9), 858-862. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.2809.98489>

- Casals-Coll, M., Sánchez-Benavides, G., Quintana, M., Manero, R. M., Rognoni, T., Calvo, L., Palomo, R., Aranciva, F., Tamayo, F., y Peña-Casanova, J. (2013). Estudios normativos españoles en población adulta joven (proyecto NEURONORMA jóvenes): Normas para los test de fluencia verbal. *Neurología*, 28(1), 33-40. DOI: 10.1016/j.nrl.2012.02.010.
- Cuthbert, J.P., Harrison-Felix, C., Corrigan, J.D., Bell, J.M., Haarbauer-Krupa, J.K., y Miller, A.C. (2015). Unemployment in the United States after traumatic brain injury for working-age individuals: prevalence and associated factors 2 years postinjury. *J Head Trauma Rehabil*, 30(3), 160-74. DOI: 10.1097/HTR.000000000000090.
- Del Pino, R., Peña, J., Ibarretxe-Bilbao, N., Schretlen, J.D., y Ojeda, N. (2016). Test modificado de clasificación de tarjetas de Wisconsin: normalización y estandarización de la prueba en población española. *Revista Neurología*, 62(5), 193-202. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.6205.2015274>
- Del Valle-del Valle, G., Puerta-Cuestas, M.V., Renau-Hernández, O., Noguera-Escalera, P., García-Blázquez, M. C., Ferri-Salvador, N., Chirivella-Garrido, J., Ferri-Campos, J., y Noé-Sebastián, E. (2008). Clinical utility of the 64-card version of the Wisconsin Card Sorting Test in patients with traumatic brain injury. *Revista Neurología* 46(3), 142-146. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.4603.2007236>
- Enciso Olivera, C. O., Marín Muñoz, J. H., Parra Barragán, J. A., Aguilar Caicedo, A. C., y Romero Ruiz, O. A. (2018). Descripción de cambios en la difusibilidad media en resonancia magnética por lesiones del sistema reticular activador ascendente en pacientes adultos con trauma craneoencefálico y alteración del estado de conciencia. *Acta Neurológica Colombiana*, 34(1), 70-84. DOI: 10.22379/24224022182
- Esparragosa, I., y Navarro, D. (2018). Traumatismo craneoencefálico [recurso de aprendizaje]. Recuperado de Universidad de Navarra. Recuperado de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/guia-actuacion-tce.pdf.
- Fürbringer e Silva, S. C., Constanti Settevall, C. H., y Cardoso de Sousa, R. M. (2012). Post-traumatic amnesia and post-trauma quality of life. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 46(Esp), 30-37. DOI: 10.1590/s0080-62342012000700005
- Genial.guru (2020). Preparamos un juego con 11 dilemas morales complejos para que puedas conocer tus lados oscuros [entrada de blog]. *Inspiración Psicología, Genial*. <https://genial.guru/inspiracion-psicologia/preparamos-un-juego-con-11-dilemas-morales-complejos-para-que-puedas-conocer-tus-lados-oscuros-514310/>
- Giner, J., Mesa Galán, L., Yus Teruel, S., Guallar Espallargas, M. C., Pérez López, C., Isla Guerrero, A., y Roda Frade, J. (2019). El traumatismo craneoencefálico severo

en el nuevo milenio. Nueva población y nuevo manejo. *Neurología*. Prepublicación online. DOI: 10.1016/j.nrl.2019.03.012.

- Gismero-González, E. (2010). *EHS, Escala de Habilidades Sociales: MANUAL (3ª Edición)*. Madrid: TEA Ediciones.
- Godoy, D. A., y Murillo-Cabezas, F. (2020). Conceptualización evolutiva de los mecanismos lesionales en el traumatismo craneoencefálico. *Medicina Intensiva*. Prepublicación online. DOI: 10.1016/j.medin.2020.02.003.
- Goldberg, D., Bridges, K., Duncan-Jones, P., y Grayson, D. (1988). Detecting anxiety and depression in general medical settings. *Journal List* 297(6653), 897-899. DOI: 10.1136/bmj.297.6653.897
- González, K. [math2me]. (2013, 25 de octubre). *Unir 9 Puntos con 4 líneas rectas. Acertijo*. [video en línea]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BRhT43LUUs>
- Gronwall, D. (1977). Paced Auditory Serial Addition Task: A measure of recovery from concussion. *Perceptual and Motor Skills*, 44, 367–373.
- Luria-Lario, P., Peña, J., y Ojeda, N. (2017). Comparación de la escala de memoria de Weschler-III y el test de aprendizaje verbal España-Complutense en el daño cerebral adquirido: validez de constructo y validez ecológica. *Revista de Neurología*, 64(8), 353-361. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.6408.2016437>
- Mayer, D.J., Salovey, P. y Caruso, D. R. (2009). *MSCEIT, Test de Inteligencia Emocional Mayer-Salovey-Caruso: MANUAL*. Madrid: TEA Ediciones.
- Muñoz Céspedes, J. M., Paúl Lapedriza, N., Pelegrín Valero, C., y Tirapu Ustárroz, J. (2001). Factores de pronóstico en los traumatismos craneoencefálicos. *Revista de Neurología*, 32(04), 351-364. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.3204.2000456>.
- Muñoz García, D. J. J., Hodann Caudevilla, R. M., Everts, F., García Castaño, A., y Aguilera Garrido, S. (2018). Evaluación y tratamiento del traumatismo craneoencefálico: estudio neuropsicológico de un caso. *Revista De Casos Clínicos En Salud Mental*, 6(1). <http://www.ojs.casosclnicosensaludmental.es/ojs/index.php/RCCSM/article/view/54>
- Nasreddine, Z.S., Phillips, N.A., Bédiriam, V., Bédirian, S., Chabonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., y Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCa: A brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society* 53(4), 695-699
- NeuronUp. (2020). NeuronUp: estimulación cognitiva y neurorrehabilitación. Recuperado de: <https://www.neuronup.com/es/>
- Ojeda, N., del Pino, R., Ibarrtxe-Bilbao, N., Schretlen, D.J., y Peña, J. (2016). Test de evaluación cognitiva de Montreal: Normalización y estandarización de la prueba

- en población española. *Revista Neurología*, 63(11), 488-496. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.6311.2016241>
- Ojeda, N., Ezquerro, J.A., Urruticoechea, I., Quemada, J. I., y Muñoz, J.M. (2000). Entrenamiento en habilidades sociales en pacientes con daño cerebral adquirido. *Revista Neurología*, 38(8), 783-787. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.3008.99650>
- Pedrero-Pérez, E. J., Ruiz-Sánchez de León, J. M., Lozoya-Delgado, P., Llanero-Luque, M., Rojo-Mota, G., y Puerta-García, C. (2011). Evaluación de los síntomas prefrontales: propiedades psicométricas y datos normativos del cuestionario disejecutivo (DEX) en una muestra de población española. *Revista Neurología*, 52(7), 394-404. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.5207.2010731>
- Peña-Casanova, J. (2005). *El programa integrado de exploración neuropsicológica (PIEN) del Test Barcelona: Capitulo 18*. Masson, S. A. http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/18_programa_pien.pdf
- Peña-Casanova, J., Guardia, J., Bertran-Serra, I., Manero, R. M., y Jarne, A. (1997). Versión abreviada del test Barcelona (I): subtest y perfiles normales. *Neurología*, 12(3), 99-111. [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1997-Pe%C3%B1a-TB-I%20\(7\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1997-Pe%C3%B1a-TB-I%20(7).pdf)
- Ponsford, J. (2004). *Cognitive and behavioural rehabilitation. From neurobiology to clinical practice*. Nueva York: Guilford Press
- Ponsford, J., Downing, M.G., Olver, J.H., Ponsford, M., Acher, R., Carty, M. y Spitz. (2014). Longitudinal Follow-Up of Patients with Traumatic Brain Injury: Outcome at Two, Five, and Ten Years Post-Injury. *Journal of Neurotrauma*, 31(1), 64-77. DOI: 10.1089/neu.2013.2997.
- Quemada, J. I., Rusu, O., y Fonseca, P. (2017). La cognición social y su contribución a la rehabilitación de los trastornos de la conducta por traumatismo craneal. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 46, 36-42. DOI: 10.1016/j.rcp.2017.05.005.
- Ramírez, E. M., y Calderón, C. H. (2017). Generalidades de Trauma Cráneo Encefálico en Medicina Legal. *Medicina Legal de Costa Rica edición Virtual*, 34(1), 147-156. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152017000100147&script=sci_arttext
- Reitan, R.M. (1958). *Validity of the Trail Making Test as an indicator of organic brain damage. Perceptual and Motor Skills*, 8, 271-276. DOI: 10.2466/pms.1958.8.3.271.
- Ríos Mejía, M. (2014, 16 de septiembre). *Memoria Auditiva* [video en línea]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=eRP2FRjySjo>
- Rufino Robles, L. (2015). *Programa de intervención: mejora de la atención*. [Trabajo final de grado]. Grado en Educación Infantil, Universidad de Granada. <http://hdl.handle.net/10481/41214>

- Serra-Mayoral, A., y Peña-Casanova, J. (2006). Fiabilidad test-retest e interevaluador del Test Barcelona. *Neurología*, 21(6), 277-281. <http://public-files.prbb.org/publicacions/02559081-11db-4227-b3c9-4b447c3f6527.pdf>
- Vales, L. (2019). Rehabilitación Neuropsicológica en pacientes con traumatismo craneoencefálico: Ejemplo de un plan de Rehabilitación Neuropsicológica. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 13(3), 63-79. DOI: 10.7714/CNPS/13.3.205.
- Verne (2015, 27 de abril). 7 juegos clásicos de lógica para ponerte a prueba [entrada de blog]. *Tu cerebro y tú, ELPAIS*. https://verne.elpais.com/verne/2015/04/22/articulo/1429704573_761260.html
- Wechsler, D. (2012). WAIS-IV. Escala de inteligencia de Wechsler para adultos-IV. Manual de aplicación y corrección. Madrid: NCS Pearson, Inc. Edición original, 2008
- Wilson, B. A., Alderman, N., Burgess, P. W., Emslie, H., y Evans, J. J. (1996). *Behavioral assessment of the dysexecutive syndrome*. Bury St Edmunds, UK: Harcourt Assessment
- Zarit, S. H., Reever, K. E. y Bach-Peterson, J. (1980). Relatives of the impaired elderly: correlates of feelings of burden. *Gerontologist*, 20(6), 649-655. DOI: 10.1093/geront/20.6.649
- Zazo Díaz, S. (2013). Estilos de respuesta en asertividad [entrada de blog]. *Psicoterapeutas.com*. http://www.psicoterapeutas.com/paginaspersonales/susana/Estilos_Respuesta.html#

6. Anexos

Anexo I “Programa de Rehabilitación Neuropsicológica”.

Semana	Día	Objetivo	Actividad
Semana 0	L	Programa de psicoeducación familiar: Trabajar las expectativas y la comprensión acerca de la patología del paciente; mantener informada a la familia sobre las actividades que se realizarán en terapia; hacer a la familia participe del cambio del paciente; mencionar las principales estrategias internalizantes y externalizantes que utilizará el paciente con el fin de que puedan ayudar en el proceso de cambio.	Información acerca de la patología, el alcance de la enfermedad y el pronóstico. Resolveremos dudas que nos planteen la familia y trabajaremos expectativas. Terminada la explicación, informaremos acerca del programa de tratamiento, los objetivos, así como la utilidad de las tareas para casa y el papel que juegan. A su vez, recomendamos el uso de ayudas externas o modificaciones ambientales, explicando la lógica de su uso y solicitando que hagan un seguimiento.
Semana 1	L	Toma de conciencia del déficit, motivación al cambio y compromiso con el programa de intervención.	Psicoeducación (en qué consiste la enfermedad, origen, bases anatómicas, implicaciones en su funcionamiento). <i>Role playing</i> donde se interprete alguna circunstancia social que ilustre las dificultades.
	V	Organización y planificación del plan de acción y manejo de las expectativas. Explicación e introducción en ayudas externas.	Explicación del plan de acción, resolución de dudas y establecimiento de objetivos a corto y largo plazo. Aportaremos una agenda indicando al paciente la utilidad de la misma y cuando utilizarla (apuntar las tareas para casa, el próximo día que nos veremos, estrategias que aprenda nuevas, objetivos de la siguiente sesión, etc.). Recomendaremos el uso de otras ayudas externas como notas, listas, alarmas, etc., e indicamos cuando utilizarlas. Apuntará en la agenda estas instrucciones. Sugeriremos estrategias de manejo del entorno para facilitar tareas rutinarias. Ej.: pasos a seguir para hacer las comidas (mantener la receta a la vista), mediante la etiquetación de los cajones del hogar, establecimiento de lugares específicos donde guardar objetos cotidianos y no perderlos (llaves, cartera, móvil, etc.).
Semana 2	L	Entrenamiento de la atención sostenida y velocidad de procesamiento.	Papel y lápiz: calcos, copias y dictados espaciales (es decir, partir de un punto en una lámina y seguir las indicaciones sobre el número de cuadros y la dirección hacia a que desplazar un trazo) (Rufino Robles, L., 2015).
	X		Juegos: “juego de parejas” (unir parejas que se encuentran a la vista); “puzles” (Rufino Robles, L., 2015).
	V		NeuronUp: “Copia matrices de letras”; “encontrar los números que faltan” (NeuronUp, 2020).
Semana 3	L	Entrenamiento de la atención selectiva, inhibición y autorregulación. Las actividades utilizadas conllevan el uso de la atención sostenida por lo que continuaremos entrenando dominios anteriores.	Papel y lápiz: cancelación, rastreo visual como ejercicios de “más o menos”; “la sombra del objeto” (Rufino Robles, L., 2015).
	X		Juegos: “dobble ®” de Denis Blanchot (el paciente debe identificar tan rápido como pueda el estímulo que se repite en la tarjeta de la mesa y en sus tarjetas) (Asociación cultural Jugamos Tod@s); “el objeto perdido” (encontrar dentro del espacio un objeto demandado por el terapeuta); tabú (se prohibirá decir algunas palabras y se realizarán una serie de preguntas).
	V		NeuronUp: “cuenta sonidos”; “la palabra mágica” (NeuronUp, 2020).
Semana 4	L	Entrenamiento de la atención dividida con tareas que bien la evalúen sola o bien incluyan procesos	Papel y lápiz: “detectar las letras “t” de un artículo y después resumir lo leído”; “señalar entre un conjunto de números aquel que escuchas”.
	X		Juegos: “ver un cortometraje y pegar un pequeño golpe sobre la mesa cuando vea un coche”; juego de “las diferencias”.

	V	atencionales ya entrenados que requieran generalización como la sostenida o la atención selectiva.	NeuronUp: combinar una tarea de atención sostenida/ selectiva/ rastreo visual con instrucciones verbales. Ejemplos: "última ventana iluminada" (indicar la última ventana iluminada y decir el número de ventanas que se encendieron); "recoge tu equipaje" (dar un golpe en la mesa cada vez que aparezca una maleta de un color indicado previamente y seleccionar la maleta objetivo); "separa bichos" (contar el número de patas de cara mariquita o escarabajo al tiempo que intentas mantener a cada insecto en su parcela) (NeuronUp, 2020).
		Intervención familiar.	Por la tarde, 30 minutos adicionales para hablar con la familia sobre las incidencias, dificultades o cambios que hayan percibido en el paciente. Instruimos en tipos de refuerzos y extinción de conductas no deseadas.
Semana 5	L	Atención alternante, atención selectiva, inhibición de respuesta y velocidad de procesamiento. Se va aumentando la dificultad de la prueba con el tiempo, las fases y los estímulos objetivo utilizados.	Papel y lápiz: tareas de cancelación con cambio de set; ejercicios de unir secuencias con dos o más estímulos diferentes tipo TMT.
	X		Juego: unir animales con la comida que se indica que suelen comer, cambiar el tipo de preferencia alimentaria de los animales tras un tiempo de ejecución (NeuronUp, 2020); unir gestos con números y cambiar los gestos asociados a los números.
	V		NeuronUp: "laberinto con instrucciones alternas"; "siga el camino" (NeuronUp, 2020).
Semana 6	L	Entrenamiento en aprendizaje visual demorado, memoria de trabajo, atención sostenida, focalizada y rastreo visual. Se aumentará la dificultad con el tiempo y el número de estímulos	Papel y lápiz: "láminas" (visualizar una lámina donde aparecen un conjunto de estímulos visuales. Tras un periodo de tiempo, mencionar el máximo número de objetos que se recuerde).
	X		Juego: "parejas" con cartas de parejas, las colocas boca abajo e intentas averiguar donde se encuentra la pareja de cada carta mediante el recuerdo de la posición de las cartas levantadas).
	V		NeuronUp: "invasión de topos"; "ventanas iluminadas"; "primer aleteo" (indicar en que orden, directo o inverso, han aparecido los estímulos) (NeuronUp, 2020).
Semana 7	L	Entrenamiento en aprendizaje auditivo demorado, memoria de trabajo, atención sostenida y focalizada.	Papel y lápiz: "memoria auditiva" (el paciente deberá escribir en el orden correcto los sonidos que haya oído en el video. Aumentaremos el número de estímulos para aumentar la dificultad del juego) (Ríos Mejía, M., 2014).
	X		Juego: "viajar" (el paciente deberá decir un objeto con el 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...)
	V		NeuronUp: "director de orquesta" (se expone al paciente a unos sonidos correspondientes con instrumentos musicales. El paciente deberá recordar tras un tiempo de demora, que podrá prolongarse para ganar dificultad, en qué orden han sonado los distintos instrumentos. Incrementaremos El número de instrumentos para aumentar la dificultad) (NeuronUp, 2020).
Semana 8	L	Memoria de trabajo, atención, concentración, percepción visual, cálculo).	Papel y lápiz: "ahorcado" (mientras escoge letras para resolver el juego, el paciente debe pensar qué palabra se esconde tras las líneas); "sumas y restas".
	X		Juego: dominó; "sudoku" ® de Dion Church (Barnes-Svarney y Svarney, 2012).
	V		NeuronUp: "reconocimiento de una secuencia de imágenes" (observa dos conjuntos de imágenes y, posteriormente, deberá reconocer el conjunto objetivo); y "operaciones encadenadas" (NeuronUp, 2020).
Semana 9	L	Memoria de trabajo, velocidad de procesamiento, atención sostenida, selectiva y resistencia a la interferencia. Se aumentará	Papel y lápiz: escribir lo más rápido posible y en orden inverso las palabras/números que indique el terapeuta.
	X		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); "está y estuvo" (se presentan

	V	la dificultad con el tiempo y el número de estímulos	dos símbolos y el paciente debe decidir rápidamente si alguno de ellos está presente dentro de un conjunto y si ha aparecido anteriormente). NeuronUp: "recoge tu equipaje" (se muestra al paciente el estímulo objetivo y deberá identificarlo rápidamente en la cinta de equipaje); "encuentra el monumento" (seguir las flechas hasta dar con el monumento) (NeuronUp, 2020).
		Intervención familiar.	Por la tarde, dedicamos 15 minutos para hablar con la familia sobre las incidencias, dificultades o cambios que hayan percibido en el paciente y otros 30 minutos para instruir en técnicas de modelado y andamiaje para consolidar el aprendizaje de estrategias de solución de problemas ((1) identificación del problema, (2) selección de información relevante (datos), (3) generación de alternativas, (3) identificación de ventajas y desventajas de cada alternativa, (4) selección de la alternativa que considere de mayor validez, (5) comprobación del resultado final, (6) repaso de los pasos para hallar el error) entre otros. Indicamos mostrar al paciente, con técnicas de modelado, como seguir un plan o una secuencia de acciones y, mediante técnicas de andamiaje, como ir repitiendo los pasos en voz alta y más tarde susurrando, hasta formar parte las autoinstrucciones de su discurso interno.
Semana 10	L	Entrenamiento en planificación temporal y razonamiento	Entrenamiento en estrategias de solución de problemas y monitoreo de la propia conducta mediante discurso interno y autoinstrucciones. Introduciremos estas estrategias mediante la técnica de modelado y continuaremos entrenando mediante andamiaje. Papel y lápiz: realizar el horario de la semana; encontrar relaciones entre palabras (castaño es a árbol como manzana es a...); hacer una lista de lo necesario para planificar una fiesta de cumpleaños y donde comprarlo.
	X		Juego: "Jenga®" (el paciente deberá pensar y elegir un tablón que quitar de la torre de madera, anticipándose al posible resultado, exitoso o no) (Scott, L., 1983); "torre de Hanói" (trasladar discos en orden creciente a otro poste sin que quede colocado un disco de mayor tamaño sobre uno menor) (Lucas, E., 1883).
	V		NeuronUp: "ordenar pasos de actividades (texto e imágenes)"; "clasificar números por su valor"; "cuanto tiempo necesitas" (NeuronUp, 2020).
Semana 11 y 12	L	Entrenamiento en solución de problemas, flexibilidad cognitiva y generalización del aprendizaje en planificación, razonamiento y atención.	Papel y lápiz: "misioneros y caníbales" (el paciente deberá ayudar a tres caníbales y tres misioneros a cruzar un río en una barca teniendo en cuenta que nunca debe haber más caníbales que misioneros a ningún lado del río, ya que se les comerían, y que la barca solo puede llevar dos personas) (Guerra, M., 2020); "tres en raya"; "unir 9 puntos dentro de un cuadrado con 4 líneas rectas" (González, K., 2013).
	X		Juego: "juego de cartas el solitario"; "póker", "jeroglíficos".
	V		NeuronUp: "formar números" (combinación de números de distinta forma según la demanda); "formar frases" (ordenar palabras hasta crear estructuras sintácticas coherentes); "pirámide de cartas de póker (colocar cartas en orden correlativo anterior o posterior) (NeuronUp, 2020).
		Intervención familiar.	Por la tarde, 30 minutos adicionales para hablar con la familia sobre las incidencias, dificultades o cambios que hayan percibido en el paciente.
Semana 13	L	Generalizar el aprendizaje en funciones ejecutivas y memoria de trabajo.	Papel y lápiz: "láminas de acertijos" (el paciente deberá mantener en la memoria los acertijos al tiempo que intenta razonar una respuesta) (Verne, 2015).
	X		Juego: "Cubo de Rubik®" (Rubik, E., 1980); "tangram" (en un inicio mostrando la imagen modelo y, a medida que mejore la ejecución, eliminando el modelo y creando las figuras a partir del recuerdo".
	V		NeuronUp: "equilibra las bolsas" (introducir, según el peso establecido, un número determinado de productos en casa bolsa); "ordena la cocina"

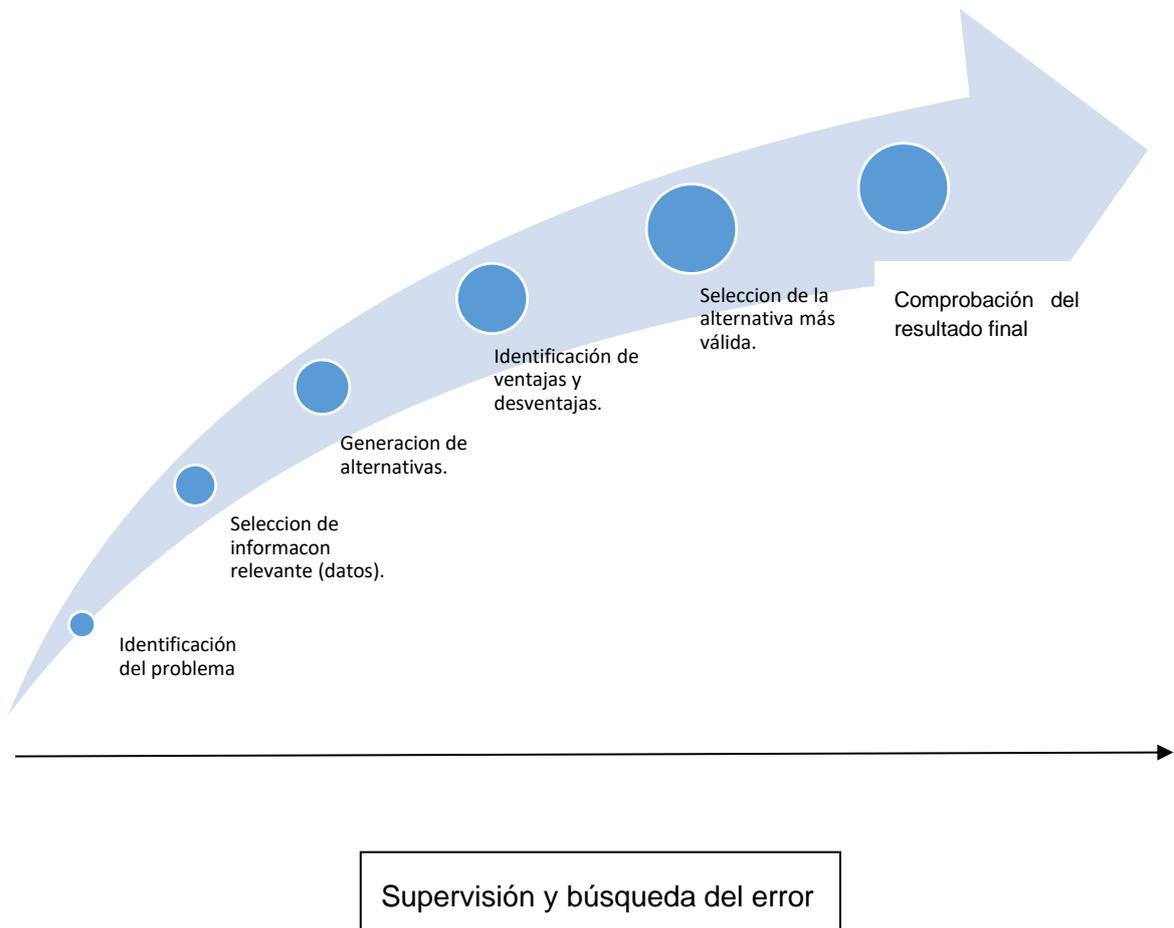
			(planificar y colocar los objetos de la cocina donde corresponde); "pagos exactos" (seleccionar la cantidad de dinero solicitada) (NeuronUp, 2020).
Semana 14, 16	L	Entrenar la fluencia verbal fonológica, generalizando los conocimientos de otros dominios como la atención, la memoria, la planificación, el razonamiento, la toma de decisiones etc. En la semana 16 se hará un repaso de los ejercicios combinándolos.	Papel y lápiz: "evocación categorial" (el paciente deberá generar el máximo número de palabras que se le ocurran por la letra "p" que no sean nombres propios ni de países. Tiempo máximo 5 minutos por categoría).
	X		Juego: "stop" (el paciente deberá decir "stop" en algún momento mientras el terapeuta repite secuencialmente cada letra del abecedario mentalmente. Con la letra seleccionada, el paciente deberá pensar en un nombre propio, verbo, adjetivo y en cuatro palabras (objeto, animal, comida y color); "scrabble ®" (Mosher Butts, A., 1948).
	V		NeuronUp: "letras desordenadas" (ordenar las letras para formar una palabra en el menor tiempo); "formar palabras combinando letras" (formar palabras combinando diferentes letras y sílabas); "ordenar palabras alfabéticamente" (NeuronUp, 2020).
Semana 15, 16	L	Fluencia verbal semántica, generalizando los conocimientos de otros dominios como la atención, la memoria, la planificación, el razonamiento, la toma de decisiones etc. En la semana 16 se hará un repaso de los ejercicios combinándolos.	Papel y lápiz: "evocación categorial" (el paciente deberá generar el máximo número de palabras que se le ocurran dentro de una categoría concreta. Cambiaremos de categoría 4 veces. Tiempo máximo 5 minutos por categoría); tarea de pensamiento divergente (el paciente deberá iniciar un tema conversacional entorno a una temática concreta. Ofreceremos 3 opciones posibles y realizaremos dos ensayos. 15 min.).
	X		Juego: "cartas ilustradas" (el paciente deberá ordenar tarjetas por categorías. Podríamos dar uso a las mismas tarjetas de parejas o bien generar unas propias. La dificultad se verá reducida si indicamos al paciente el número de categorías y cuales son); "quien soy" (el paciente deberá decir el nombre de los personajes que aparecen en las cartas. Pueden ser nombres de animales, figuras famosas que conociese o bien familiares y amigos suyos).
	V		NeuronUp: "dibujos conectados" (agrupar los dibujos que tengan relación en el menor tiempo posible); "relacionar conceptos" (emparejar palabras que tengan relación entre sí); "seleccionar elementos de una categoría" (NeuronUp, 2020).
			Intervención familiar.
Semana 17	L	Instrucción en técnicas de manejo conductual y prevención de respuesta.	Instrucción en técnicas de manejo conductual (respiración profunda, tiempo fuera e imaginación guiada).
	X	Trabajo de esquemas mentales disfuncionales.	Juego: <i>role playing</i> ("aceptando el "no"); razonamiento moral "procrastinando la gratificación" (planificación y razonamiento moral de las razones por las que, en determinadas situaciones, es adecuado esperar. Ej.: esperar a la familia antes de empezar a comer).
	V		Papel y Lápiz: "dilemas morales" (entraremos en debate con el paciente sobre las situaciones que planteemos. Nos deberá mostrar su razonamiento y deberemos confrontarle con los esquemas morales y su utilidad). (Genial.guru, 2020).
Semana 17-22	L	Cognición social y empatía. Puesta en práctica de los	Papel y lápiz: "dilemas morales" (Genial.guru, 2020).
	X		

		anteriores dominios junto con el entrenamiento en habilidades sociales y cognición social.	<p>Juego: <i>roleplaying</i>: fórmulas de cortesía, "cómo actuar cuando..." (reacción social aceptable ante distintas situaciones¹); "cómo me sentiría si...", juegos de cambio de roles (teoría de la mente, fomento de la empatía...); juegos de mentalización (ej.: qué pensará Sally).</p> <p>-----</p> <p>¹Conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conducta asertiva: "expresión directa de nuestros sentimientos, pensamientos y necesidades, respetando los derechos de los demás" (Zazo Díaz, S, 2013). - Conducta pasiva: anteposición de los derechos de los otros respecto a los de uno mismo, evitando el conflicto e impidiendo expresar los sentimientos, opiniones o pensamientos propios (Zazo Díaz, S, 2013). - Conducta agresiva: anteposición de los derechos propios, defendiéndolo de forma ofensiva, deshonesto, manipuladora o inapropiada (Zazo Díaz, S, 2013).
	V		NeuronUp: "reconocimiento emocional" (reconocer emociones y relacionarlas con los términos que las definen); "qué expresión tiene" (seleccionar la expresión lógica según la situación de la imagen); "reacción emocional" (establecer ante qué situaciones es lógico reaccionar de la forma mostrada) (NeuronUp, 2020).
		Intervención familiar.	Semana 20: Por la tarde, 30 minutos adicionales para hablar con la familia sobre las incidencias, dificultades o cambios que hayan percibido en el paciente
Semana 23	L	Valoración-Repaso. Se llevará a cabo una valoración para objetivar avances y consensuar con el paciente ejercicios a realizar sobre aquellas funciones sobre las que aún debemos trabajar	Valoración de las capacidades cognitivas mediante test.
	X		Valoración de la cognición social, inteligencia emocional y habilidades sociales mediante la observación, test y el reporte de la familia y amigos.
	V	Intervención familiar.	Semana 24: Por la tarde, 30 minutos adicionales para hablar con la familia sobre las incidencias, dificultades o cambios que hayan percibido en el paciente Se indica como seguirá la siguiente parte del programa de tratamiento. Se tratarán nuevos objetivos, sugerencias y preocupaciones.
Semana 23-24	L	Repaso de actividades que tengan que ver con habilidades mermadas en el paciente.	Papel y lápiz: actividades donde haya mostrado menor avance.
	X		Juego: actividades donde haya mostrado menor avance.
	V		NeuronUp: actividades donde haya mostrado menor avance. (NeuronUp, 2020).

*Aquellos materiales sin cita fueron diseñados ad hoc.

Anexo 2: Esquema del entrenamiento en solución de problemas

(Elaboración propia):



Anexo III: Dilema moral.

Eres un médico de renombre. En tu departamento tienes 6 enfermos al borde de la muerte. Cinco de ellos requieren de un trasplante de órganos. El sexto paciente ya está muriéndose y, es más, su pronta muerte podría salvar la vida de los otros cinco, que necesitan sus órganos. Pero, de repente, cae en tus manos un medicamento que curaría al 100% al sexto paciente. ¿Cómo actuarías?

Genial.guru, 2020