

# Evaluación e intervención en TCE Leve

*Trabajo Final de Máster de Neuropsicología*

Autora: Belén Sánchez del Arco

Tutora: Margarita Pascual Darlington

Fecha de realización del trabajo: enero 2023

**Agradecimientos**

*A mi directora de Trabajo de Fin de Máster que estuvo siempre disponible para resolver dudas y darme ánimos de forma constante.*

*A Juampi, por su paciencia, sus ánimos y su acompañamiento.*

*A mis pacientes por alimentar mi curiosidad, compartir sus experiencias vitales y permitirme aprender con ellos.*

## Resumen

Se expone un caso ficticio de un paciente varón de 27 años que sufre un TCE leve, sin lesiones estructurales detectadas por neuroimagen. Presenta alteraciones cognitivas, emocionales y conductuales tres meses después del accidente. **Descripción de la patología.** El TCE leve es un tipo de traumatismo craneoencefálico (TCE) caracterizado por una pérdida de conciencia inferior a 20 minutos, amnesia postraumática (APT) inferior a una hora y puntuación en la Escala de Coma de Glasgow (GCS) entre 14-15 puntos. No suelen observarse sin lesiones estructurales ni neurológicas. Puede producir náuseas, cefaleas, alteraciones de la memoria y dificultades en la concentración que se suelen resolver en los tres primeros meses. Algunos pacientes muestran alteraciones que persisten, dentro de lo que se ha llamado síndrome posconmocional. **Resultados de la evaluación neuropsicológica.** Se observa rendimiento alterado en atención, memoria (codificación, evocación), velocidad de procesamiento y funciones ejecutivas. Acompañan insomnio de interrupción, fatiga y alteraciones emocionales (síndrome pseudodepresivo). El **objetivo de la intervención** consiste en restaurar las funciones dañadas, compensar las funciones perdidas y reducir los síntomas emocionales para mejorar el rendimiento cognitivo y la capacidad funcional del paciente. **Descripción de la intervención.** La intervención se desarrolla de forma intensiva, integral y jerárquica en 23 sesiones (2 por semana) durante tres meses. Se comienza con los procesos de bajo nivel (velocidad de procesamiento y atención) y se continúa con los de alto nivel (control atencional, memoria y funciones ejecutivas). Incluye estimulación cognitiva, estrategias compensatorias, sesiones psicoeducativas y entrenamiento en uso de ayudas externas.

**Palabras clave:** atención, evaluación neuropsicológica, funciones ejecutivas, intervención, memoria, traumatismo craneoencefálico leve, velocidad de procesamiento.

## Abstract

*A fictitious case of a 27-year-old male patient who suffered a mild TBI, without structural lesions detected by neuroimaging, is exposed. Presents cognitive, emotional, and behavioral alterations three months after the accident. Description of the pathology. Mild TBI is a type of traumatic brain injury (TBI) characterized by a loss of consciousness of less than 20 minutes, post-traumatic amnesia (PTA) of less than one hour and a score on the Glasgow Coma Scale (GCS) between 14-15 points. They are not usually seen without structural or neurological lesions. It can cause nausea, headaches, memory disturbances and concentration difficulties that usually resolve in the first three months. Some patients show alterations that persist. This has been called post-concussion syndrome. Evaluation results: Altered performance is observed in attention, memory (encoding, recall), processing speed and executive functions. They accompany*

*interrupted insomnia, fatigue and emotional disturbances (pseudodepressive syndrome). The goal of the intervention is to restore damaged functions, compensate for lost functions, and reduce emotional symptoms to improve the patient's cognitive performance and functional capacity. Description of the intervention: The intervention is carried out intensively, comprehensively and hierarchically in 23 sessions (2 per week) for three months. It begins with low-level processes (processing speed and attention) and continues with high-level ones (attentional control, memory, and executive functions). It includes cognitive stimulation, compensatory strategies, psychoeducational sessions and training in the use of external aids.*

**Keywords:** *attention, executive functions, intervention, memory, mild brain injury, neuropsychological assessment, processing speed.*

# Índice

<b>1. Traumatismo craneoencefálico.....</b>	<b>1</b>
1.1. Descripción del caso .....	1
1.2. Descripción y características generales del TCE .....	1
1.3. Perfil neuropsicológico: alteraciones cognitivas, emocionales y conductuales.....	3
1.4. Abordajes terapéuticos.....	4
1.5. Impacto familiar, social y laboral.....	6
<b>2. Evaluación neuropsicológica.....</b>	<b>8</b>
2.1. Objetivos de la evaluación .....	8
2.2. Proceso de evaluación.....	8
2.3. Pruebas seleccionadas .....	9
<b>3. Resultados.....</b>	<b>13</b>
<b>4. Informe neuropsicológico .....</b>	<b>15</b>
4.1. Características sociodemográficas y clínicas del caso .....	15
4.3. Conclusiones.....	17
4.4. Impresión diagnóstica .....	17
4.5. Recomendaciones .....	17
<b>5. Propuesta de intervención.....</b>	<b>19</b>
5.1. Objetivo general de la intervención. ....	19
5.2. Objetivos específicos.....	19
5.3. Plan de intervención .....	19
5.4. Explicación completa de tres sesiones completas. ....	21
5.4.1. SESION Nº3 . Fase inicial. Abordaje cognitivo.....	21
5.4.2. SESION Nº6 . Fase intermedia I. Abordaje conductual/emocional. ....	24
5.4.3. SESION Nº 19 . Fase final. Abordaje ecológico.....	25
5.5. Resultados esperados de la intervención.....	27
<b>6. Conclusiones.....</b>	<b>29</b>
<b>7. Referencias bibliográficas.....</b>	<b>30</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>37</b>
ANEXO I: Extracto de preguntas en la entrevista clínica que guiaron la elección de las pruebas de evaluación. ....	37
ANEXO II. Planificación temporal por sesiones .....	39
ANEXO III. Cronograma abreviado.....	50
ANEXO IV. Encuesta de satisfacción sobre la información recibida en sesiones de información..	52
ANEXO V. Guión para la sesión 6 .....	53
ANEXO VI. Algunos ejemplos de los ejercicios propuestos.....	56



# 1. Traumatismo craneoencefálico

## 1.1. Descripción del caso

En el presente trabajo se expone el caso de un paciente ficticio elaborado a partir de material publicado en manuales, artículos científicos y fuentes especializadas. El paciente presenta daño cerebral adquirido (DCA) debido a un traumatismo craneoencefálico leve (puntuación 14 en la Escala de coma de Glasgow (GCS)) a causa de una caída esquiando a poca velocidad. Se trata de un traumatismo cerrado en la región izquierda y cuya sintomatología persiste después de 90 días. El paciente fue atendido a los pocos minutos por el SAMUR, presentó pérdida de conciencia (menor de 6 horas) y signos vitales normalizados en segundos. En RM se observó parénquima cerebral, cerebeloso y del tronco normales, sin lesiones isquémicas agudas ni subagudas. Sistema ventricular sin alteraciones y línea media centrada. Cisternas de la base libres y charnela craneocervical normal. El EEG realizado obtuvo resultados normativos. Fue dado de alta a las 24 horas.

El paciente, Armando Subrain (en adelante, A.S.) tiene 27 años. Nació en Madrid, ciudad en la que vive con su pareja. Habla castellano e inglés a nivel bilingüe. Es diestro y con un grado en económicas Trabaja de administrativo. No tiene antecedentes familiares de interés. Posee buena salud, sin hábitos tóxicos ni antecedentes patológicos significativos, aficionado al esquí, ajedrez y al senderismo. Viene derivado de la consulta de neurología para el estudio de funciones cognitivas. Presenta quejas subjetivas relacionadas con lentitud, falta de atención, concentración, sensación de extrañeza de sí mismo respecto a su situación basal (en el trabajo se pierde cuando contabiliza los pagos, tarda en contestar y al tomar decisiones sobre el estado financiero de la empresa. En casa no se organiza para hacer la compra o cocinar. Le cuesta dormir y se encuentra cansado casi todo el día) Por otro lado, su novia le percibe “raro y que tarda en responder” nota como que “no es el de siempre”, esta triste y no quiere ir al cine ni ver a amigos con los que antes lo pasaba bien.

## 1.2. Descripción y características generales del TCE

Según el Traumatic Brain Injury Model System (TBIMS) el traumatismo craneoencefálico (TCE) se define como una lesión producida por una fuerza física externa que daña el tejido cerebral y presenta alguna de las siguientes características: disminución del nivel de conciencia, periodo de amnesia postraumática (APT), fractura craneal y/o existencia de alteraciones en la exploración neurológica (Novack y Bushnik, 2020; Bruna et al., 2011). Por su parte Vicent y Vacca (2019) lo describen como un daño provocado por un traumatismo o por la fuerza de aceleración/desaceleración, que afecta al cerebro.

Si hablamos de incidencia, en el año 2019 se registraron en España 25.763 altas hospitalarias por traumatismos craneoencefálicos (un 2,1% más que en el año 2018). Las mujeres supusieron un 44% del total de estas altas hospitalarias y los hombres un 56%. El promedio de edad fue de 66,35 años. La principal causa fueron los accidentes de tráfico y el 34% de los casos correspondieron a menores de 65 años (FEDACE, 2020). Más de las tres cuartas partes afectadas por un traumatismo

cráneoencefálico tiene menos de 35 años, y la población con mayor riesgo de sufrirlo son los jóvenes comprendidos entre los 15 y los 25 años (IRENEA, 2018)

La prevalencia, es más difícil de calcular porque en los casos de poca gravedad las cifras varían y no se suelen incluir ni, en consecuencia, cuantificar. (Ibáñez et al. 2020, pág. 23). En 2008 los casos de personas con DCA a consecuencia de un TCE disminuyeron en 16.620 respecto al último estudio, pasando a ser 73.900 personas (FEDACE, 2020).

En relación con la etiología, las causas que mayor número de TCE generan son, por orden: accidentes de tráfico, seguidos de caídas casuales, accidentes laborales, accidentes deportivos y en último lugar violencia (Quezada García et al., 2017; Bruna et al., 2011).

En cuanto a la clasificación de los TCE, si atendemos al grado de severidad, la escala de coma de Glasgow (GCS) (Teasdale y Jennett, 1974) permite evaluar la gravedad del TCE en la que se recoge la respuesta ocular, verbal y motora tras la lesión. La puntuación varía entre 3-15 siendo TCE leve (14-15 puntos), TCE moderado (9-13 puntos) y grave/severo (<\_8 puntos) (De Noreña y Muñoz, 2021). Dentro del TCE moderado grave se tomarán como criterios en la GCS en sala de urgencia inferior a 13, o cuando existe APT>24 horas o una pérdida de conciencia >30 min o alteraciones craneales en la neuroimagen (Bruna et al., 2011)

Cabe destacar el caso de los TCE leves. Éstos son mucho más frecuentes que los moderados y graves (Perea-Bartolomé et al., 2002) sin embargo, no existen datos precisos sobre la incidencia en España ni sobre la prevalencia, puesto que en la mayoría de los hospitales el TCE leve no se notifica (Vincent y Vacca, 2019) y algunos no solicitan atención médica (Ibáñez et al., 2020). El TCE leve se caracteriza por una pérdida de conciencia inferior a 20 minutos, la APT no supera 1 hora, la puntuación en GCS está entre 14-15 y no hay déficits neurológicos.

Según Ortega Zufiría et al., (2018) un número importante de pacientes desarrollará complicaciones mortales y otros podrán presentar una disfunción neurológica continua y morirán por la progresión de la lesión primaria, lesiones extracraneales o el uso de anticoagulantes (Vincent y Vacca, 2019). Entre las complicaciones del TCE leve podemos encontrar : Síndrome posconmocional (SPC), encefalopatía traumática crónica (ETC) (Snell et al., 2016), síndrome de segundo impacto, dolores de cabeza, mareos y trastornos del sueño, déficits neurocognitivos (atención-concentración, memoria-aprendizaje, velocidad de procesamiento, funciones ejecutivas, pensamiento abstracto, autoconciencia, comunicación), neuropsiquiátricos (trastorno de estrés postraumático, depresión mayor, ideas autolíticas) problemas psicosociales (consumo de alcohol, deterioro social y laboral) neuroconductuales (alteración de la personalidad y del comportamiento) (Vincent y Vacca, 2019)

En función del mecanismo de acción encontramos TCE abiertos y TCE cerrados. Los primeros se dan cuando un objeto impacta y rompe la caja ósea, son poco frecuentes y suelen provocar daños focales (déficits cognitivos específicos, hemorragias y destrucción de tejido). Los TCE cerrados se producen por desplazamiento del cerebro



al provocarse un movimiento de aceleración-desaceleración (lesión por contragolpe) que puede conllevar desde leves contusiones hasta hemorragias edemas e implican a menudo daño axonal difuso (entre conexiones por las fuerzas de torsión y extensión sobre los axones y por procedimientos bioquímicos) intrahemisférico como interhemisférico que suele afectar a lóbulos frontales, temporales, tálamo y tronco cerebral. A pesar de ello vías intactas con alteración fisiológica pueden afectar y contribuir al daño axonal difuso (Ibáñez et al., 2020; Bruna et al., 2011; Bonilla-Santos et al., 2018).

### **1.3. Perfil neuropsicológico: alteraciones cognitivas, emocionales y conductuales.**

Como señalan Ríos-Lago et al., (2008), después del TCE algunos pacientes muestran alteraciones físicas. Las alteraciones motoras más frecuentes son alteraciones en la motricidad fina y/o gruesas, el equilibrio y reducción de la fortaleza física. La espasticidad limitará el movimiento del tronco y cabeza por lesiones en células y fibras motoras, mientras que el daño en ganglios basales y cerebelo producirá temblores y ataxias (Ríos-Lago et al., 2008; Vales, 2019). En cuanto a las alteraciones sensoriales destacan la diplopia y la visión borrosa así como alteraciones en el campo visual si la afectación es en zonas de la corteza posterior (Ríos-Lago et al., 2008)

Es difícil generalizar las alteraciones cognitivas por dos motivos: el carácter difuso de las lesiones y la heterogeneidad de las mismas (Ríos-Lago et al., 2008). En este sentido destacamos las siguientes:

**Atención.** Son las alteraciones las más prototípicas y prevalentes después de un TCE de cualquier gravedad. Se relacionan con el enlentecimiento en el procesamiento de información (Ríos-Lago et al., 2008; Muñoz-Céspedes et al., 2001; Vales, 2019). Se dan dificultades en atención selectiva, sostenida, dividida y alternante, así como en el procesamiento de la información y en las tareas de inhibición. En el arousal se observan cambios en TCE de tipo moderado-grave en tareas continuas por lo que no es raro observar que el paciente muestra fatiga, estrés y mayor reactividad emocional por el desgaste como forma de compensar los déficits (Onandia-Hinchado et al., 2019,).

**Memoria.** Es una de las quejas más frecuentes en paciente y familia. La memoria prospectiva relacionada con la atención y las funciones ejecutivas es la más afectada (Bruna et al., 2011) Dado que los procesos atencionales con un componente ejecutivo están afectados, vamos a observar alteraciones en la memoria de trabajo, en la codificación, aprendizaje, y evocación libre (Bonilla Santos, et al., 2018), mientras que en evocación con claves semánticas y en reconocimiento se observa menos afectación. Los procesos de memoria procedimental y semántica están menos afectados que los de la episódica. (Bruna et al., 2011)

**Funciones ejecutivas.** Observaremos problemas en planificación, organización e iniciativa y a la hora de utilizar la experiencia para anticiparse y adaptarse a tareas imprevistas y cambiantes (Ríos-Lago, et al., 2008; Bruna et al., 2011). También se observan alteraciones cognitivas y comportamentales tales como perseveraciones,

impulsividad y mal manejo de la gestión del tiempo. Daños en zonas dorsolaterales van a producir problemas de planificación, organización, abstracción y flexibilización así como disminución en fluidez y en metacognición (Síndrome disejecutivo). Daños en la región orbitofrontal afectarán al procesamiento afectivo, regulación emocional, cognición social y conductual (inadecuación, verborrea, euforia) (Síndrome de desinhibición). Por último si el daño está en la región medial vamos a encontrar alteración en espontaneidad e iniciativa, pensamiento poco productivo y aplanamiento emocional (Bonilla Santos, et al., 2018). Lo más habitual serán las combinaciones. Especial importancia es la reducida conciencia de enfermedad (anosognosia), que va a condicionar la evaluación y planificación de la rehabilitación neuropsicológica (Forn, 2020)

Lenguaje. En el componente expresivo, las alteraciones más frecuentes son dificultades en la fluidez, anomia, dificultad de evocación, uso de parafasias, perseveraciones y circunloquios (Ríos-Lago, et al., 2008), aunque también podemos encontrar dificultades motoras como disartria, apraxia del habla, disprosodia y disfonía. En el componente comprensivo podemos encontrar dificultades de representación léxica o semántica y alteraciones en la discriminación auditiva (Bruna et al., 2011), y en la interpretación del lenguaje abstracto fundamental para la cognición social (Vales, 2019).

Praxias y Gnosias. Según Vales (2019), los pacientes suelen mostrar apraxia ideatoria (alteración al planear una secuencia de acciones) y/o ideomotora (ejecución de actos a la orden). En cuanto a las habilidades visoconstructivas y visoespaciales, las más habituales suelen tener que ver con la reducción del campo visual, la sequedad ocular, los procesos de acomodación visual, la fractura de las órbitas, defectos retinales y del nervio óptico, así como alteraciones en la percepción de emociones faciales, agnosias visuales, para calcular la distancia de objetos y prosopagnosia. (Vales, 2019; Kolb y Wishaw, 2017). Estas alteraciones suelen ser menos frecuentes.

Emociones, personalidad y conducta. En general, vamos a encontrar dos perfiles: apático y desinhibido (Ríos-Lago et al., 2008). Entre las alteraciones más importantes destacan la falta de iniciativa, de motivación, la indiferencia, las dificultades en la organización, y el déficit en el control de impulsos. La presencia de conductas agresivas, desinhibición, pérdida de habilidades sociales y aislamiento emocional suponen un problema añadido, ya que aumentan los problemas de ansiedad y depresión que también son comunes tras un TCE (Forn, 2020). Estas conductas van a ser persistentes y responsables de la discapacidad y minusvalía, afectando tanto al funcionamiento individual como al familiar y dificultando la integración socio laboral (Muñoz y Tirapu, 2008).

#### **1.4. Abordajes terapéuticos**

Los abordajes terapéuticos existentes van encaminados a mejorar las alteraciones cognitivas, emocionales y conductuales reduciendo el impacto que la lesión ha tenido en la vida del paciente y engloba la rehabilitación cognitiva, la modificación de conducta, la intervención familiar y la inserción o readaptación profesional (De Noreña y Muñoz, 2021). Los procedimientos de rehabilitación irán dirigidos a restaurar la función trabajando directamente sobre la función alterada (sobre todo atención, memoria,

funciones ejecutivas) y reducir el impacto mediante estrategias compensatorias o de adaptación funcional que enseña al paciente habilidades para reducir el impacto de los déficits en la vida cotidiana (compensación). Por otro lado, para conseguir realizar las tareas con la mayor eficacia se propondrán adaptaciones del entorno o de la tarea. Finalmente se utilizan enfoques conductuales (retroalimentación y refuerzo conductual) para optimizar el aprendizaje la velocidad y la adaptación (Bruna et al., 2011; De Noreña y Muñoz, 2021). Según Bruna et al. (2011) los abordajes más efectivos son los holísticos que integran formas tradicionales, con modificación de conducta, soporte psicológico, entrenamiento en habilidades laborales y de autonomía y la participación familiar.

En atención priman los enfoques restaurativos. En concreto el modelo de rehabilitación de la orientación (ORM) de Ben-Yishay et al., (1987) y el de Attention Process Training (APT-I) de Sohlberg y Mateer (1987). El primero sigue un modelo de redes atencionales y se siguen cinco puntos que se va introduciendo de manera secuencial. El segundo sigue un modelo clínico-jerárquico que se enfoca en diferentes procesos de atención (focalizada, sostenida, selectiva, alternante y dividida) mediante tareas de comprensión visuoverbales, tareas con distractores, búsqueda de palabras, y tareas alternantes de manipulación de estímulos. Los enfoques de compensación tratan de modificar el entorno disminuyendo distractores y modificando el entorno con etiquetas o pautas organizadas, así como el seguimiento de rutinas de actuación mediante ayudas externas (Ibáñez et al., 2020).

Para los problemas de memoria, la intervención se focaliza en la utilización de ayudas externas, el entrenamiento sistemático (estimulación cognitiva) y la aplicación al contexto real. Se entrenan habilidades específicas como la organización del material, las técnicas de visualización, el uso de agendas, notas calendarios y la utilización de ayudas electrónicas y dispositivos móviles (Bruna et al., 2011; Ibáñez, et al, 2020)

La intervención de la función perceptiva se lleva a cabo desde la restauración o desde la compensación. Se han reportado buenos resultados en el entrenamiento mediante ordenador y enfoques compensadores, la optometría conductual no reportó resultados con un nivel suficiente de evidencia, aunque se apoyó su uso para el tratamiento de defectos en el campo visual. También existen entrenamientos multisensoriales para la rehabilitación de la hemianopsia homónima y otros programas informáticos que se utilizan para la función perceptiva (Ibáñez et al., 2020).

En relación con las apraxias la intervención se basa en el entrenamiento en producción de gestos, en estrategias de iniciación, orientación y planificación de la acción, en estimulación sensorial y propioceptiva, en el entrenamiento de estrategias compensatorias internas, instrucciones verbales o físicas para incitar la realización de una tarea, instruir en estrategias de metacognición, técnicas operantes de encadenamiento hacia atrás y hacia delante entre otras (Ibáñez et al., 2020)

En las dificultades del lenguaje y la comunicación la planificación engloba el enfoque neurocognitivo, psicolingüístico (mediante terapia del habla o terapia ocupacional) o sociopragmático (aprendizaje de normas sociales, culturales, relaciones sociales) en función del tipo de alteración o síntomas que presenta el paciente y la fase en la que se

encuentra (Ibáñez et al., 2020) Para las funciones ejecutivas y dentro de los enfoques restaurativos, Sohlberg y Mateer (1989) desarrollaron un programa para el síndrome disejecutivo que incide en tres áreas: selección y ejecución de planes cognitivos, control del tiempo y autorregulación de la conducta. Por otro lado, Von Cramon y Von Cramon (1992) desarrollan el programa de resolución de problemas (Problem-Solving Therapy-PST-) que se desarrolla en fases: razonamiento, producción de ideas, estrategias de solución, comprensión y juicio social (Ibáñez et al., 2020)

En las funciones metacognitivas, y la cognición social existen dos abordajes desde la perspectiva restauradora que son: el Facial Affect Recognition (FAR) y el Stories of Emotional Inference (SEI) desarrollado por Radice-Neumann (2009) para el reconocimiento emocional facial y la inferencia de la emoción propia y ajena a partir del contexto o el entrenamiento de historietas (Quemada et al., 2017).

### **1.5. Impacto familiar, social y laboral.**

Los trastornos cognitivos y conductuales provocan más problemas sociales, familiares y laborales que las propias secuelas físicas (Bruna et al., 2011; Vales, 2019)). El impacto del TCE en la familia produce un cambio en la dinámica familiar y en especial en la persona que será cuidador principal. Según el grado de dependencia del enfermo, éste puede ir poco a poco atendiendo las necesidades del paciente y abandonando su autocuidado, provocando el síndrome de sobrecarga del cuidador cuyos síntomas principales son el agotamiento físico y mental, ansiedad y/o depresión, dificultades del sueño, del pensamiento, alteración del peso y del apetito, aislamiento social y dificultades sociolaborales (Ibáñez et al., 2020; Climent López, et al., 2022)). En algunos cuidadores se desarrollarán conductas de riesgo como tabaquismo, alcoholismo y automedicación aumentando la vulnerabilidad que padecen y provocando un estado de presión continua, restricción social, trabajo físico y alta satisfacción de las demandas del enfermo (Díaz Sosa et al., 2014; Feldberg, et al., 2011).

En un primer momento, familia y amigos van a sentir confusión ante los cambios de roles, cognitivos y emocionales del paciente, que se van a traducir en frustración, irritación e indefensión ante la expectativa frustrada de que la persona no logra establecer su nivel basal y los problemas a los que se enfrentan se repiten. Además, son pocos los individuos que consiguen incorporarse al entorno laboral con la consecuente reducción de ingresos y el aumento de los gastos que suponen los distintos procesos de rehabilitación. Las reacciones emocionales de ira, culpabilidad o negación de las dificultades son consecuencia de estos estresores (Muñoz y Tirapu, 2008).

Es fundamental la intervención destinada a desarrollar estrategias de intervención para la satisfacción de necesidades emocionales e instrumentales con el objetivo de disminuir la sobrecarga del cuidador y favorecer la calidad de vida (Díaz Sosa et al., 2014)

Por otro lado la falta de conciencia de los cambios conductuales y afectivos ocasionan dificultades laborales y sociales ya que pueden tener objetivos y planes poco realistas que provocan problemas familiares y sociales. Además los problemas de atención y memoria, los déficits de comunicación dificultan en gran medida la inserción social y la

participación en actividades de ocio y el mantenimiento de relaciones sociales (Bruna et al., 2011).

## 2. Evaluación neuropsicológica<sup>1</sup>

### 2.1. Objetivos de la evaluación

El objetivo general de nuestra intervención es identificar, describir y cuantificar las alteraciones y consecuencias conductuales, cognitivas y emocionales que derivan de la lesión, detallando los procesos preservados y alterados para establecer un diagnóstico, plantear los objetivos y planificar un programa de rehabilitación neuropsicológica.

Los objetivos específicos son:

- Elaborar el perfil neuropsicológico y realizar una aproximación diagnóstica.
- Recoger información sociofamiliar sobre el impacto funcional que la lesión ha provocado en la calidad de vida del paciente (aspectos sociales, laborales, familiares y personales), de forma que el consejo y apoyo se basen AVD del paciente.
- Diseñar y planificar un programa de rehabilitación neuropsicológica individualizado.
- Establecer medidas de línea base para controlar la evolución del paciente, la eficacia de las intervenciones e identificar factores pronósticos
- Informar a los familiares y profesionales para formular objetivos realistas

### 2.2. Proceso de evaluación

La evaluación completa se realizó en **tres sesiones de 75 minutos en tres días consecutivos**. Se trató de que la extensión de las sesiones forzara al paciente y con la fatiga y la carga estimular observar si tenía peor rendimiento, aparecía más irritabilidad o cualquier otra respuesta emocional. Fueron tres días para evitar el cansancio, adaptar y flexibilizar las pruebas a las condiciones que el paciente tuviera ese día y dejar margen para la comprensión de instrucciones y dudas. El primer día se realizó la entrevista y la entrega de cuestionarios al paciente y su pareja y la prueba de cribado MoCA (Nasreddine et al., 2005). En la entrevista se recogió el motivo de consulta (quejas subjetivas de paciente y familiares), se revisaron informes previos, exploraciones complementarias y resultados de la neuroimagen para determinar gravedad y naturaleza de la lesión, posibles complicaciones, nivel de dependencia y grado de recuperación alcanzado (Tirapu Ustárróz, 2007). También se realizaron preguntas para determinar qué pruebas estandarizadas eran más convenientes seleccionar (Ver ANEXO I, donde se muestran algunas de estas preguntas). Obtuvimos información sobre la historia del paciente: datos identificativos, edad, grado de escolaridad, dominancia manual, ocupación, funcionamiento premórbido y ajuste psicosocial, antecedentes personales y familiares, tratamientos farmacológicos previos y actuales y, por último, patrones de conducta y personalidad previos y actuales. En esta entrevista,

---

<sup>1</sup> Los objetivos que a continuación se proponen han sido extraídos de las propuestas de diferentes autores (Martínez-Nogueras y Tirapu-Ustárróz, 2019; Bruna et al., 2011; Ibáñez et al., 2020; De Noreña & Muñoz, 2021; Junqué y Barroso, 2009)

observamos la actitud, el grado de colaboración, nivel de conciencia/alerta, orientación, lenguaje, pensamiento, conducta motora y humor.

Con la información recogida en la entrevista y en la prueba de cribado MoCA (valoración cualitativa) se hipotetizó la existencia de alteraciones en atención y concentración y su solapamiento con alteraciones en el componente ejecutivo que podían limitar el funcionamiento y a su vez relacionarse con daño axonal difuso postconmocional. Se partió del Modelo Factorial de la Atención de Ríos Lago et al., (2007) y se eligieron las pruebas neuropsicológicas que se describen a continuación, teniendo más peso las que determinaban el funcionamiento del control atencional en procesos de bajo nivel (velocidad de procesamiento) y de alto nivel (nivel e interferencia, flexibilidad cognitiva y memoria) así como la pruebas que valoran la afectación funcional en las AVD y sobre todo en las AAVD, puesto que el paciente refiere más dificultad en estas últimas.

### 2.3. Pruebas seleccionadas

Las pruebas seleccionadas fueron las siguientes:

#### *Pruebas seleccionadas para la evaluación*

Prueba	Función	Características
<b>Test de Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA) (Nasreddine, et al., 2005)</b>	Se trata de una prueba de cribado de deterioro cognitivo en dominios: orientación, atención, concentración, funciones ejecutivas, habilidades visoespaciales, denominación, abstracción, memoria y concentración.	Prueba con buena sensibilidad de entre 88.09% y especificidad de 75-87%, con normalización y estandarización en población española (Ojeda et al., 2016). La puntuación es de 0 a 30 puntos ajustada por edad, con un punto de corte 26. Duración: 10 minutos.
<b>Trail Making Test A Y B (Reitan y Wolfson, 1993)</b>	Se trata de una prueba con dos partes: atención sostenida, (parte A) y atención dividida, alternante, flexibilidad cognitiva y velocidad de procesamiento (parte B)	Tiene una fiabilidad y validez adecuada (0,70). Presenta sensibilidad para daño frontal (Muñoz García et al., 2018). Se tiene en cuenta el tiempo y número de errores. El baremo ha sido adaptado a la población española (Tamayo, y otros, 2012) en puntuación escalar y percentil. Duración: 5 min.
<b>Escala de Wechsler WAIS IV (Wechsler, 2012).</b>	Subtest de Dígitos Directos (DD), Dígitos Inversos (DI) para medir el rendimiento en atención (spam atencional), memoria inmediata y memoria de trabajo.	Los coeficientes de fiabilidad promedio para las puntuaciones compuestas es de 0.81 a 0.94. Se computan aciertos sobre 9 (DD) 8 (DI) y aciertos en LN

	Subtest de Letras y Números (LN). Para el rendimiento en memoria operativa.	Baremo: puntuaciones escalares (Pe entre 7 y 13 mostrarían un rendimiento normal. Pe 5-6 alteración leve; Pe 3-4 alteración moderada; Pe 1-2 alteración grave). Duración: 5 min.
<b>Test de Stroop (Golden, 2001)</b>	Prueba utilizada para observar la capacidad de inhibición verbal y control de la interferencia (funcionamiento ejecutivo)	Posee una fiabilidad e 0.85 en palabra, 0.81 en color y 0.69 en palabra-color. Baremado por el Proyecto Neuronorma (Palomo, y otros, 2013) en puntuación escalar y percentil. Se mide número de elementos completados y numero de errores. Duración: 3 min.
<b>Test de Símbolos y Dígitos (SDMT) (Smith, 2002)</b>	Atención y velocidad de procesamiento	Fiabilidad y validez contrastada en diferentes estudios y correlaciones de 0.80 según Sheridan et al., (2006). Baremo a través del Proyecto Neuronorma (Palomo, y otros, 2013) con puntuación escalar y percentil. Se computan el número de sustituciones en 90 segundos. Duración: 10 min.
<b>Test de aprendizaje verbal España- Complutense (TAVEC) (Bendet y Alexandre, 1999)</b>	Con esta prueba se valora el rendimiento en memoria verbal (procesos de codificación, evocación y reconocimiento) y curva de aprendizaje	Fiabilidad y validez: muestra buena validez de constructo y sensibilidad en los déficits y estrategias den memoria (0,94 para 5 ensayos). (Luna-Lario, et al., 2017). Se puntúan los aciertos totales, errores perseverativos, intrusiones y omisiones Baremos: Puntuaciones Z. Duración: 40 min
<b>Tes de Figura de Compleja Rey-Osterrieth (FCRO) (Rey, 2009) (Copia y recuerdo)</b>	Valoramos con ella memoria visual, praxis constructivas, habilidades de viso percepción, planificación y viso construcción.	Su cociente de fiabilidad en copia es 0,828 y en memoria 0,78 (CIBER, 2015). Buenas propiedades psicométricas. Computan el número de elementos correctos en función de posición y



		<p>precisión. Baremos: puntuación escalar y percentil (Palomo, y otros, 2013). Duración: 5-10 min</p>
<p><b>Test de denominación de Boston (BNT)</b> (Kaplan et al., 2001)</p>	<p>Se trata de medir la ejecución en lenguaje expresivo: denominación por confrontación visual, acceso léxico y memoria semántica.</p>	<p>Fiabilidad test-retest 0,69 y de 0,97 interexaminador. (Fay et al., 2018) Variables a medir: número de elementos correctamente denominados. Baremos: puntuación escalar y percentil (Palomo, y otros, 2013). Duración: 5-10 min.</p>
<p><b>Test de fluencia verbal (FAS)</b> (Benton y Hamsher, 1976) Adaptado a población española (Buriel et al., 2004; Casals-Coll et al., 2013) Fluencia fonética (PMR) y semántica (animales)</p>	<p>En lenguaje expresivo medimos la fluencia fonética y semántica y las funciones ejecutivas (velocidad de procesamiento y procesos de evocación)</p>	<p>Consistencia interna 0,83 y la fiabilidad test retests de 0,74 (Tombaugh et al., 1999) Se mide el número de elementos correctamente evocados Baremos a través del Proyecto Neuronorma en puntuación escalar y percentil (Casals-Coll, et al., 2013). Duración: 6-8 min.</p>
<p><b>Test de Barcelona Revisado (TB-R)</b> <b>Subtest de Comprensión de órdenes orales</b> (Peña-Casanova, 2005)</p>	<p>Lenguaje receptivo: comprensión verbal (ejecución de órdenes)</p>	<p>Validación test-retest (0,92) e interevaluador (0,99) en sujetos normales (Serra-Mayoral y Peña-Casanova, 2006).</p>
<p><b>Test modificado de Clasificación de tarjetas de Wisconsin (M-WCST)</b> (Scheretlen, 2019) <b>Adaptación Natalia Ojeda et al., 2019)</b></p>	<p>Razonamiento abstracto, formación de categorías, flexibilidad cognitiva y cambio de set, planificación.</p>	<p>Muestra buena fiabilidad, validez y utilidad para detectar funciones ejecutivas en pacientes que han sufrido TCE (Robinson et al., 1980). Se miden el número de aciertos, categorías conseguidas, errores perseverativos, errores totales. Baremo mediante puntuaciones escalares y percentiles (Del Pino et al.,</p>

<p><b>Inventario Neuropsiquiátrico (NPI)</b></p>	<p>Valora síntomas neuropsiquiátricos (conducta y comportamiento) a través de entrevista con la pareja: Depresión Ansiedad Apatía/Indiferencia Irritabilidad</p>	<p>2016). Duración: 25 min. (4ª sesión)</p> <p>Se puntúa a frecuencia y gravedad de los síntomas. Su consistencia interna es de 0,91 en la versión española. Duración 5-10 minutos para el informador (1ª sesión)</p>
<p><b>Inventario de Depresión de Beck (BDI-II)</b></p>	<p>Escala de evaluación de síntomas depresivos.</p>	<p>Son 21 ítems valorados en una escala de 0-3. Con un punto de corte indicativo de depresión a partir de 14. Tiene buena consistencia interna (0,83) y una fiabilidad test-retest entre 0,60 y 0,72 (Sanz y Vázquez, 1998). Duración: 5-10 minutos (1ª sesión)</p>
<p><b>Prueba breve de evaluación de Funcionamiento (FAST) (Rosa, et al., 2007).</b></p>	<p>Es una escala de funcionamiento en autonomía, funcionamiento laboral, cognitivo, finanzas, relaciones interpersonales y ocio.</p>	<p>Con alta fiabilidad para población clínica (0,9), puntúa entre 0-3 puntos y a mayor puntuación mayor dificultad. (Rosa, y otros, 2007). Duración: 5-10 minutos. Aplicación a pareja y paciente (1ª sesión).</p>

### 3. Resultados<sup>2</sup>

Se presentan a continuación los resultados obtenidos por A.S. en las pruebas estandarizadas:

*Resultados obtenidos por A.S.*

Dominio	Prueba	PD	Pe/Peae /z /Pt/Pc	Interpretación
<b>Cribado</b>	Test de Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA) (Nasreddine et al., 2005)	24+1	No aplica	Alteración leve
	Orientación	6/6	-	Preservado
	Visuoespacial/ejecutiva	4/5	-	Alterado
	Identificación	3/3	-	Preservado
	Memoria (recuerdo diferido)	4/5	-	Alterado
	Atención	4/6	-	Alterado
	Abstracción	2/2	-	Preservado
	Lenguaje	1/2	-	Alterado
<b>Atención/ VP Sostenida y span atencional</b>	TMT-A (Reitan, 1958) Tiempo /Errores DÍgitos Directos (WAIS-IV) (Wechsler, 2012)	38''/0 5	Pea=6; Pc=6-10 Pea=7; Pc=19-28	Alteración leve Preservado
	TMT-B (Reitan, 1958) Tiempo /Errores Stroop (Golden, 2001)	126''/2	Pea=4; Pc=2	Alter. moderada.
<b>Dividida, alternante, VP, flexibilidad cognitiva VP</b>	Palabra	89	Pe=5	Alteración leve
	Color	65	Pe=7	Preservada
	Palabra-Color	24	Pe=2	Alt. Moderada
	Test de Símbolos y DÍgitos (SDMT)	40	Pea=4; Pc=2	Alt. Moderada
<b>Memoria M. inmediata M. de trabajo</b>	DÍgitos Directos (WAIS-IV) (Wechsler, 2012)	5	Pea=7; Pc=19-28	Preservado
	DÍgitos Inversos (WAIS-IV) (Wechsler, 2012)	3	Pea=6; Pc=6-10	Alteración leve
	Letras y Números (WAIS-IV) (Wechsler, 2012)	7	Pea=4; Pc=2	Alteración mod.
<b>Memoria y aprendizaje</b>	TAVEC (Bendet y Alejandre, 1999)			
	Recuerdo I. Lista A. Ensayo 1	5	-1	Alteración leve
	Recuerdo I. Lista A. Ensayo 5	10	-1	Alteración leve
	RCP Lista A	7	-1	Alteración leve
	RLP Lista A	10	-1	Alteración leve
<b>Memoria visual</b>	Reconocimiento	14	0	Preservado
	FCRO (Rey, 2009)			
	Recuerdo inmediato	13	Pea=6; Pc=6-10	Alteración leve
	Recuerdo diferido	13	Pea=6; Pc=6-10	Alteración leve
<b>Lenguaje expresivo Denominación</b>	BNT (Kaplan et al., 2001)	52	Pea=8; Pc=19-28	Preservado
<b>Fluencia verbal y funciones ejecutivas Semántica Fonológica Lenguaje comprensivo</b>	Fluencia verbal (Benton y Hamsher, 1976; Buriel et al., 2004; Cassals-Coll et al., 2013)			
	Animales en 1 minuto	20	Pea=7; Pc=11-18	Preservado
	Palabras P	11	Pea=5; Pc=3-5	Alteración leve
	Palabras M	8	Pea=5; Pc=3-5	Alteración leve
	Palabras R	7	Pea=4; Pc=2	Alt. Moderada
	TB-R (Peña-Casanova, 2005). Comprensión ejecución de ordenes	16	Pc=50	Preservado

<sup>2</sup> A pesar de que se considera la entrevista una prueba más, se han omitido los resultados en la misma con el objetivo de no resultar redundante y se han preferido incluir en el siguiente apartado, completando así el informe de resultados.

<b>Habilidades visuoespaciales y constructivas</b>	FCRO (Rey, 2009) Copia Tiempo	34 223	Pea=10; Pc=41-59 Pea=6; Pc=6-10	Preservado Alterado leve
<b>Funciones ejecutivas</b>	Stroop (Golden, 2001) Palabra-Color Interferencia	24 -13	Pc=2 Pt=32	Alt. Moderada Alt. moderada
<b>Razonamiento abstracto, formación de categorías, flexibilidad cognitiva, planificación</b>	M-WSCT (Scheretien, 2019) Categorías completadas Nº Errores perseverativos Nº Errores totales	6 3 6	Pe=10; Pc=44-56 Pe=5; Pc=4-6 Pe=8; Pc=21-30	Preservado Alteración leve Preservado
<b>Emoción y conducta</b>	NPI (Cummings, 1994) Depresión (gravedad) Ansiedad (gravedad) Apatía/Indiferencia (gravedad) Irritabilidad/labilidad (gravedad) BDI-II (Beck, 1996) FAST (Rosa, 2007) Autonomía Funcionamiento laboral Funcionamiento cognitivo Finanzas Relaciones interpersonales Ocio Global	1 1 2 1 14 1 3 3 1 3 1 14	- - - - - - - - - - - -	Alteración leve Alteración leve Alteración mod. Alteración leve Alteración leve  Alteraciones en funcionamiento cognitivo, laboral y relaciones personales

## 4. Informe neuropsicológico

### 4.1. Características sociodemográficas y clínicas del caso

**Datos personales:** **Nombre y Apellidos:** Armando Subrain. **Edad** 27 años. **F. y Lugar de Nto:** Madrid **Raza:** caucásica. **Escolaridad:** Grado en económicas y máster (18 años de escolaridad). **Dominancia manual:** diestra **Ocupación:** Administrativo (desde hace 3 años). **Estado civil:** Soltero **Núcleo de convivencia:** Socorro (Pareja 25 años) **Lengua materna:** bilingüe castellano-inglés. **Dirección:** C/ De los Remedios, 2. 28001 Madrid **Personas de referencia** pareja (acompañante), padres (residentes en Madrid) **Teléf.:** XXXX. **Aficiones:** Deportes, ajedrez y senderismo. **Fecha informe:** 15 /12/2022.

**Motivo de consulta:** Paciente derivado desde el servicio de neurología para valoración neuropsicológica tras TCE leve por caída deportiva y cuya sintomatología persiste después de 90 días. Refiere quejas cognitivas para mantener atención, concentración y enlentecimiento. Se dan en el ámbito laboral cuando tiene que contabilizar pagos, tomar decisiones y responder a sus superiores. En el ámbito doméstico no es capaz de seguir un orden en rutinas como cocinar o hacer la compra. Refiere cansancio e insomnio de interrupción. Su pareja manifiesta que observa sintomatología neuroconductual (tendencia a la apatía y cambios en el comportamiento. No quiere salir al cine, practicar senderismo que antes le encantaba o juegos de mesa con los amigos. Familia y pareja le perciben “raro y triste”, y que se molesta por cosas insignificantes. Funcionalmente el paciente ha vuelto al trabajo de forma progresiva. Le han asignado un becario como ayuda de forma temporal y está preocupado por desenvolverse tal y como lo hacía antes. No se describen alucinaciones ni sintomatología psicótica.

**Historia clínica:** Paciente de 27 años que sufre accidente deportivo (caída) hace 3 meses mientras esquía a poca velocidad en centro de entrenamiento (Xanadú). Presentó un TCE cerrado en la región frontal izquierda. El paciente fue atendido por el SAMUR a los pocos minutos. Presentó pérdida de conciencia y signos vitales normalizados en segundos. Fue dado de alta a las 24 horas del servicio de urgencias (puntuación 14 GCS). El paciente es bilingüe y diestro con buena reserva cognitiva premórbida inferida. El ajuste psicosocial y familiar premórbido es bueno (conviviente con pareja desde hace 3 años, buena red sociofamiliar, situación laboral estable).

**Antecedentes personales y familiares.** No refiere antecedentes personales ni familiares significativos, ni consumo de tóxicos.

**Exploraciones complementarias.** En septiembre 2022 (1 semana tras la lesión) se realiza RM: se observa parénquima cerebral, cerebeloso y del tronco normales, sin lesiones isquémicas agudas ni subagudas. Sistema ventricular sin alteraciones y línea media centrada. Cisternas de la base libres y charnela craneocervical normal. El EEG realizado durante el ingreso fue normativo. **Tratamiento farmacológico:** No refiere. Ocasionalmente toma analgésico para cefalea (paracetamol 400 mg)

### 4.2. Resumen de los resultados principales

**Función cognitiva general.** Deterioro cognitivo (*objetivado con prueba cribado MoCA; PD=24+1<26 punto de corte*). Orientación: preservada en persona, espacio, tiempo y

lugar (6/6); Funciones visoespaciales y ejecutivas afectadas en planificación e inhibición (4/5); Denominación conservada (3/3); Memoria verbal afectada (recuerdo 4/5) con beneficio de las pistas. Atención (3/6) alterada. Lenguaje alterado en fluidez. (1/2). Repetición preservada (1/1). Razonamiento abstracto preservado (2/2).

**Atención y velocidad de procesamiento.** Se observa un rendimiento caracterizado por: leves alteraciones en atención selectiva y sostenida y ejecución por debajo de promedio en spam atencional (*Subprueba de DD Escala WAIS-IV (7<sup>3</sup>); TMT-A (6)*); La atención dividida, alternante y flexibilidad cognitiva presenta puntuaciones correspondientes a alteraciones leves-moderadas que afectan a la memoria operativa/de trabajo y a la capacidad de manejar alternativamente estímulos tanto visuales o verbales (*Subprueba de DI Escala WAIS-IV (6) y TMT-B (4) Stroop P(5) y PC(2)*). La velocidad de procesamiento de la información presenta un rendimiento enlentecido con alteraciones leves-moderadas para procesar información visual (*(SDMT (4) T de Figura de Rey (tiempo copia) (6)*), baja resistencia a la interferencia y control inhibitorio que afecta al componente ejecutivo de la atención. (*Stroop (Interferencia -13; Pt=32)*)

**Memoria y aprendizaje.** Los parámetros cuantitativos en funciones mnésicas arrojan un rendimiento por debajo de su grupo normativo en memoria verbal inmediata (*Subprueba de DD Escala WAIS-IV (7)*). Alteraciones leves-moderadas en memoria operativa tanto a nivel verbal como visual que afectan al recuerdo y a la curva de aprendizaje, pero no al reconocimiento al beneficiarse de las estrategias de codificación y de las pistas. (*Subprueba de DI (6), LN (4) Escala WAIS-I; TAVEC Recuerdo Listas A/ensayos 1 y 5 (Pz=-1) RCPyRLP (-1); Test Figura de Rey Recuerdo (6)*)

**Lenguaje.** A nivel expresivo, tiene preservado el rendimiento en denominación, y fluidez semántica y alteraciones leves moderadas en procesos de evocación o fluencia fonológica. El componente expresivo está preservado. (*T. Denominación de Boston (8); (Fluidez verbal fonética, Fluidez verbal semántica (7))*) A nivel receptivo, la comprensión de órdenes verbales está preservada (*TB-R Comprensión órdenes verbales (Pc=50)*).

**Gnosia y praxias.** Visuopercepción y visuconstrucción adecuada en ejecución, con ligera pérdida de información dependiente de la memoria (*Test Figura Compleja de Rey Copia (tiempo-(6), (exactitud 10), (M. inmediata exactitud (6), M. diferida (6))*)

**Funciones ejecutivas.** Rendimiento preservado en abstracción y formación de categorías. No obstante, se observan alteraciones relacionadas con inflexibilidad cognitiva (errores perseverativos). (*M-WSCT Categorías (10), Perseveraciones (5) errores totales (6)*). La capacidad de planificación, resistencia a la interferencia, fluencia fonológica y control inhibitorio obtiene un rendimiento moderadamente alterado. (*TMT-B (4); Fluencia verbal P (7), M (5), R (4), Stroop*)

**Conducta y emociones durante la exploración.** El paciente se muestra colaborador, tranquilo con humor reactivo, orientado en tiempo y espacio. Su lenguaje es fluido, coherente. Sin alteraciones en el contenido del pensamiento. Se apreciaron alteraciones

<sup>3</sup> Los números entre paréntesis corresponden a puntuaciones escalares.

afectivas (depresión leve y apatía; *NPI*; *BDI-II*) rasgos de irritabilidad (pudiendo deberse a carga estimular percibida) y anosognosia parcial (niega que su carácter haya cambiado). **Funcionalidad.** Presencia de alteraciones leves en el funcionamiento cognitivo, laborales relaciones personales (*FAST*). Es independiente para las ABVD y en las AIVD.

#### 4.3. Conclusiones

Se aprecian rendimiento preservado en lenguaje comprensivo, denominación, abstracción, aptitud visoespacial y praxias. Impresionan alteraciones en todos los componentes de la **atención**: leves en atención selectiva (aunque esté dentro del rango por debajo del promedio porque el paciente tiene una alta reserva cognitiva), moderadas cuando ha de cambiar el foco de atención (atención alternante, dividida y la flexibilidad cognitiva) afectando a la velocidad de procesamiento y a la hora de manejar estímulos mentales (memoria operativa, dependientes del ejecutivo central). Existen afectación leve en los **procesos mnésicos** sobre todo en codificación, por las razones comentadas, que afecta a memoria visual y verbal tanto a corto como a largo plazo. La capacidad de reconocimiento se encuentra preservada y se beneficia del uso de estrategias de categorización y de las pistas. A nivel de **lenguaje** presenta dificultades leves en procesos de evocación dependientes de las **funciones ejecutivas**. En relación con éstas, se observa inflexibilidad, alteraciones en la planificación que puede afectar en la selección de estrategias eficaces para resolver problemas cotidianos, enlentecimiento en el procesamiento de información y baja resistencia a la interferencia y distracciones. **Acompañan** fatiga, dificultades en el mantenimiento del sueño, síntomas depresivos leves, apatía, anosognosia parcial y deterioro leve en el ámbito laboral y social.

#### 4.4. Impresión diagnóstica

Considerando los hallazgos de la imagen de RM, las exploraciones complementarias y los resultados obtenidos, el perfil presentado por la paciente es compatible con:

**331.83 (G31.84). TNC leve-moderado debido a TCE con alteraciones del comportamiento** (apatía, fatiga, trastornos del sueño, síndrome pseudodepresivo e irritabilidad). El paciente presenta un perfil sugestivo de Síndrome posconmocional complicado a consecuencia de un TCE leve con síntomas persistentes y compatibles con un perfil disejecutivo caracterizado por alteraciones atencionales, en memoria y en funciones ejecutivas.

#### 4.5. Recomendaciones

- Se sugiere iniciar cuanto antes un programa de rehabilitación cognitiva utilizando estrategias de restauración y compensación de los procesos deficitarios para mejorar la calidad de vida del paciente, su funcionalidad e independencia y que incluya a las personas convivientes. En concreto, se pondrá énfasis en mejorar los procesos de atención (selectiva, sostenida, dividida y alternante) y la velocidad de procesamiento de la información por la repercusión que tienen en el resto de los dominios. También se tratará de incrementar el rendimiento en procesos de

memoria-aprendizaje (memoria operativa y procesos de codificación) y en funciones ejecutivas (planificación, inhibición, flexibilidad, evocación y toma de decisiones).

- Proporcionar psicoeducación familiar y un programa de modificación de conducta para facilitar el manejo de los síntomas conductuales y emocionales (apatía, irritabilidad, síntomas pseudodepresivos entre otros).
- Fomentar y planificar las actividades dentro de su tiempo libre que sean de su interés (reuniones con amigos, juegos, salidas con la pareja)
- Se recomienda nueva valoración en tres meses (dada la reserva cognitiva y la gravedad del TCE) tras el programa de rehabilitación para comprobar su efectividad.



## 5. Propuesta de intervención

### 5.1. Objetivo general de la intervención.

El objetivo general de la intervención es restaurar u optimizar las funciones dañadas, compensar las funciones perdidas y reducir los síntomas emocionales para mejorar el rendimiento cognitivo, la capacidad funcional, la inserción laboral y la inclusión social del paciente (Wilson et al., 2019; Muñoz y Tirapu, 2008).

### 5.2. Objetivos específicos

- Favorecer la alianza terapéutica informando al paciente y a la pareja/familiares acerca de las alteraciones tras la lesión, de lo que es TCE leve, las implicaciones en su vida cotidiana, el programa de rehabilitación y los resultados que se esperan alcanzar.
- Aumentar la conciencia de los déficits cognitivos y emocionales, consensuar los objetivos y favorecer la adherencia al programa de rehabilitación.
- Rehabilitar las alteraciones en los dominios más afectados: atención, memoria, funciones ejecutivas y velocidad de procesamiento.
- Instaurar el uso de estrategias compensatorias para las funciones disminuidas después de haber trabajado un primer bloque desde el enfoque restaurador. En los siguientes bloques se simultanearán los abordajes de restauración y compensación ya que permitirán al paciente adaptarse más rápidamente al entorno laboral, reducir la fatiga y evitar que se desmotive al sentirse limitado.
- Entrenar en el empleo de ayudas externas y modificación ambiental (temporizadores, alarmas de móvil, agendas, etc.) para compensar los déficits y utilizarlo de forma espontánea en las rutinas diarias.
- Proporcionar estrategias para paliar y regular la sintomatología conductual y emocional (anosognosia parcial, insomnio, impulsividad, irritabilidad, perseveraciones, falta de iniciativa, síntomas depresivos y apatía)
- Proporcionar a las familiares estrategias para el manejo conductual del paciente

### 5.3. Plan de intervencióy

El programa de intervención se desarrollará en nuestro centro de forma individual bajo un tratamiento integral, intensivo y transdisciplinar. Se cumplimentará en un total de **23 sesiones** y una periodicidad de **2 sesiones semanales de 50 minutos** (martes y jueves) que **se iniciará el 12 de enero y terminará el 30 de marzo** del 2022. Según avance la intervención y se valore la eficacia de ésta, se podrá proponer un segundo bloque en función de las necesidades del paciente. La duración y periodicidad se justifica porque se prevé mejor adherencia al tratamiento si se ofrece un programa breve e intensivo dadas las necesidades del paciente, la motivación y sus circunstancias emocionales y conductuales (apatía, irritabilidad, fatiga, falta de iniciativa). Además, el paciente tiene buena reserva cognitiva, la lesión del TCE es de gravedad leve, el pronóstico, por las circunstancias en las que se produce la lesión, es favorable, y existe

disponibilidad a la participación de la familia/pareja para generalizar las estrategias proporcionadas (Bruna et al., 2011; Muñoz & Tirapu, 2008).

Para desarrollar el programa de intervención nos hemos basado en el **Modelo clínico y jerárquico de la atención** (Sohlberg y Mateer, 1987) similar al propuesto en su modelo Attention Process Training APT-II (Sohlberg y Mateer, 2001) que se enfoca en la rehabilitación de la atención sostenida, selectiva, alternante y dividida con ejercicios cuya dificultad aumenta de forma progresiva y terminan con el control atencional y la memoria operativa, para posteriormente abordar la generalización al entorno cotidiano. Dado que la atención es necesaria para cualquier tarea y puede conllevar la afectación de otras funciones, el mejorar estos componentes permitirá abordar mejor alteraciones en otros dominios. Además, como también proponen Ríos-Lago, Muñoz-Céspedes y Paúl-Lapedriza (2007) en su **Modelo Factorial** se comienzan a trabajar procesos de bajo nivel (velocidad de procesamiento y atención y se continua con procesos de alto nivel (control atencional, flexibilidad cognitiva, memoria operativa y control de la interferencia). Se trabaja bajo los enfoques de restauración de las funciones alteradas, compensación (ayudas externas, entrenamiento en habilidades, estrategias metacognitiva y control del entorno) junto con psicoeducación. Para el desarrollo de las actividades seguiremos las siguientes **pautas** (Ibáñez et al., 2020; Portellano y García, 2014): favorecer respuestas exitosas, tareas adaptadas e individualizadas, utilizar ejercicios breves para evitar la fatiga y desmotivación, realizar descansos si se consideran necesarios para motivar y dar feedback, trabajar de forma progresiva y de mayor a menor complejidad para aprovechar el estado del paciente al inicio de la sesión donde el paciente tiene menos fatiga, reducir distractores, utilizar órdenes sencillas y directas para explicar tareas e intentar en la medida de lo posible que las tareas sean ecológicas.

La **organización** de las sesiones será la siguiente:

**Inicio:** Se saluda al paciente, se pregunta cómo está y se observa su estado por si se necesita flexibilizar el orden de ejercicios en función de la fatiga o las emociones (5 min). Se presentan los bloques uno a uno de forma secuencial, los ejercicios y los objetivos que se realizarán ese día (5 min).

**Desarrollo:** Se ejecutan los ejercicios según el dominio a trabajar (atención – vigilancia, focalizada, sostenida, dividida, alternante; memoria operativa; velocidad de procesamiento; funciones ejecutivas) o se realiza la sesión de psicoeducación o se practica en las estrategias compensatorias que se van a abordar. (30 min). Entre los ejercicios se podrá ofrecer un descanso para disminuir la fatiga y aprovechar el feedback. Se iniciará la sesión con una tarea fácil y motivante, seguiremos con una más difícil y terminaremos con una fácil para que quede el efecto recencia que lo ha hecho bien.

**Finalización:** Se pregunta al paciente por cómo cree que realizó las tareas para potenciar la conciencia de los déficits, se resume los resultados obtenidos para aportar feedback comenzando por lo que realizó bien, después las tareas a mejorar y si es necesario mostrar alguna imagen en video. Se explica brevemente el siguiente paso para situar al paciente en su rehabilitación, y nos despedimos (10 min)

El **material** utilizado serán ejercicios a través de la plataforma on line NeuronUp (NeuronUP, 2022), tareas de lápiz y papel de elaboración propia y de material publicado (Sardinero, 2010; De Noreña & Muñoz, 2021; Esteve Pharmaceuticals, S.A., 2022; Ibáñez et al., 2020; Portellano & García, 2014; ecognitiva, 2022). Como opción se podrán también utilizar algunos juegos populares de mesa o naipes.

El programa estará formado por cuatro etapas o fases graduadas en función de los componentes a trabajar (Ver ANEXO II. Planificación temporal por sesiones y ANEXO III. Cronograma abreviado): **Fase 1.** Fase Inicial. Inicio del programa (5 sesiones: días 12, 17, 19, 24, 26 de enero 23) con mayor peso en los procesos atencionales y la velocidad de procesamiento; **Fase 2.** Fase intermedia I (5 sesiones: días 31 de enero, 2, 7, 9, 14 de febrero 23) que se inicia con una sesión familiar para reforzar la participación y la conciencia de los déficits. El resto de las sesiones combinan procesos atencionales, con mnésicos y velocidad de procesamiento y se introducen estrategias compensatorias con tareas ecológicas y funcionales. También se trabajan los síntomas emocionales para la activación del paciente; **Fase 3.** Fase intermedia II (5 sesiones: días 16, 21, 23, 28, y 2 de marzo 23) en la que combinamos funciones ejecutivas, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento. En la **Fase 4.** Fase Final. Se repasan todos los procesos cognitivos, se aportarán técnicas cognitivo-conductuales, se valorará la eficacia del programa y se comentarán los resultados y logros obtenidos (8 sesiones: días 7,9, 14, 16, 21, 23, 28 y 30 de marzo 23).

**Evaluación de las sesiones.** Cada sesión será valorada de forma cualitativa (para sesiones de psicoeducación y familia) y/o cuantitativa. Los ejercicios que se proponen podrán ser grabados con el consentimiento del paciente para dar feedback y que tome conciencia. En el cronograma se proponen los criterios de evaluación para cada sesión, (Ver en ANEXO II).

**Evaluación del programa.** Una vez impartido el programa, se volverá a evaluar al paciente con el protocolo utilizado anteriormente en los dominios en los que se ha trabajado, y que en un primer momento estuvieron alterados, y se comparará el rendimiento, las estrategias utilizadas y las puntuaciones obtenidas para dar cuenta de la eficacia del programa.

#### **5.4. Explicación completa de tres sesiones completas.**

##### **5.4.1. SESION Nº3 . Fase inicial. Abordaje cognitivo.**

**Justificación:** se trata de aumentar el nivel de control atencional para favorecer el procesamiento en niveles superiores en las siguiente sesiones. El paciente tendrá que mantener el foco de tal forma que los estímulos que no se atienden no se impongan.

**Objetivos:** Rehabilitación de la atención focalizada y sostenida, prolongar la concentración en la tarea, obtener un control voluntario de la atención y evitar la dispersión. Ofrecer apoyo emocional y mejorar la conciencia del déficit.

**Estado esperado del paciente al inicio de la sesión:** se espera que su nivel de vigilancia sea el adecuado y pueda emitir respuestas ante la aparición de estímulos porque se trabajaron anteriormente. Como es por la mañana, emocionalmente esperamos un adecuado estado de ánimo, motivación y baja sensación de fatiga.





Fuente: Sopa de letras y comparación de textos (NeuronUP, 2022)

○ **Tarea de atención sostenida y velocidad de procesamiento. Tiempo. 7 min**

Objetivo: Rehabilitación de la atención sostenida y velocidad de procesamiento sin introducir tareas de lectura sino solo visuales.

Descripción: Señalar la última ventana de una serie que se ha encendido.

Nivel de dificultad: variable en función de la fase seleccionada. Por ser la sesión 3 se seleccionara el nivel fácil

Variantes: eliminar la variable tiempo o ponerla.

Criterio de consecución: realizar 5 ejercicios correctamente.

Material: Ejercicio “Última ventana iluminada” (NeuronUP, 2022)



Fuente: Ejercicio “Última ventana iluminada” (NeuronUP, 2022)

- **Finalización o cierre. 10 minutos.** Se pregunta al paciente para que sea consciente de sus dificultades, cuáles son los resultados que él estima que ha conseguido. Se muestran los resultados y se dará el feedback de los ejercicios. Se anima para que realice alguna sopa de letras en casa, le comentamos que trabajaremos en la proxima sesión y nos despedimos. Podemos recomendar para realizar en casa que seleccione facturas (luz, agua, gas) de los tres meses últimos y practique estos ejercicios (ej. Seleccionar la fecha en cada factura, tachar los 3 en cada factura, las “A” en la a razón social, sumar las cantidades, sumar los NIF). De esta forma trabajamos tareas funcionales que servirán tanto para la gestión económica doméstica como para sus tareas laborales.

#### 5.4.2. SESION Nº6 . Fase intermedia I. Abordaje conductual/emocional.

**Justificación:** Tras iniciar el programa de rehabilitación, conviene reforzar las indicaciones relativas al impacto que ha tenido el TCE en la vida del paciente. Con esta sesión se pretende reforzar la información, dar un espacio al paciente y a los familiares para que aumente la motivación, la participación, que se realicen tareas en el entorno del paciente y aumente la conciencia del déficit.

**Objetivos:** Aumentar la motivación, ajustar expectativas en función de los ejercicios anteriores, aumentar la conciencia del déficit, favorecer y predisponer hacia el abordaje compensatorio, la utilización de ayudas externas, tratar y mejorar el estado de ánimo del paciente y familia y las dificultades conductuales.

**Estado esperado del paciente al inicio de la sesión:** se espera que su nivel de conciencia y dificultades haya aumentado gracias a los ejercicios anteriores y que este predisposto hacia el uso de estrategias compensatorias. Es probable que no recuerde mucho de la sesión de devolución que siempre suele causar impacto y quedan en el tintero muchas cuestiones pendientes que no han podido preguntar.

**Organización y planificación de la sesión.**

- **Inicio: 10 minutos.** Saludos, indagamos su estado de ánimo y nivel de fatiga. **5 minutos.** Resumimos lo que se ha trabajado hasta ahora y comentamos los puntos más importantes de la sesión de hoy (abordar temas laborales, dudas acerca del déficit, cuestiones referidas al estado de ánimo, a la conciencia del déficit, etc), se anima a que puedan apuntar cuestiones espontáneas que puedan surgir y que comenten como han visto ellos la evolución hasta ahora.

- **Desarrollo (ver ANEXO V):**

- Crear expectativas realistas con objetivos asequibles consensuados con el paciente. 5 min
- Comprender los déficits cognitivos en la relación con los cambios en la personalidad. 5 min.
- Ajustar la situación en el trabajo y la frustración. 5 min.
- Uso de estrategias compensatorias y rehabilitación activa 10 min.
- Comprensión de la apatía, la irritabilidad y se ofrecen pautas 10 min

Objetivo:

Ofrecer orientaciones al paciente y la familia.

Evitar que el paciente se desmotive y se centre en los déficits.

Ofrecer una comprensión integral de lo que supone a nivel de personalidad el TCE sufrido

Ajustar las expectativas y el proceso para ir adaptándose paso a paso al entorno laboral.

Favorecer el uso de estrategias compensatorias y ayudas externas para que el paciente sea más consciente de sus dificultades y reduzca la vergüenza que le puede ocasionar su uso

Ser capaz de afrontar la disminución de la función y favorecer la independencia

Ofrecer contención, apoyo emocional y mejorar el estado de ánimo del paciente

Descripción: Se comentarán diferentes temas relevantes y se pondrán ejemplos tal como aparece descrito en el ANEXO V.

Nivel de dificultad: fácil

Variantes: Se pueden poner diferentes ejemplos o metáforas.

Criterio de consecución: Valoración con una puntuación mayor de 6 recibida a través del cuestionario del ANEXO IV.

Material: ANEXO IV y V

- **Finalización o cierre. 5 minutos.** Se pregunta al paciente y familiar si les queda alguna duda o cuestión a comentar, se entrega el cuestionario de valoración (ANEXO IV) y nos despedimos comentando los dominios que se trabajarán en la próxima sesión.

#### 5.4.3. SESION Nº 19 . Fase final. Abordaje ecológico.

**Justificación.** Esta sesión consiste en que se favorezca la independencia y la autonomía del paciente ante situaciones cotidianas. Con ella queremos que sea flexible a la hora de buscar soluciones, se planifique y ordene pasos para realizar diferentes acciones.

**Objetivos.** Favorecer la autonomía del paciente, rehabilitar las funciones ejecutivas y la memoria de trabajo (planificación, flexibilidad y resolución de problemas) y ser capaz de planificar y generar alternativas ante rutinas y problemas de la vida cotidiana. Se trata de seleccionar y ejecutar planes cognitivos para actividades complejas (Muñoz & Tirapu, 2008)

**Estado esperado del paciente al inicio de la sesión.** Dado que estamos en la fase final del tratamiento se espera que esté bastante atento, emitiendo respuestas rápidas, espontáneas y sin errores, que esté poco fatigado y más motivado y que busque estrategias para poder jerarquizar los pasos a realizar y la secuencia de pasos.

**Organización y planificación de la sesión.**

- **Inicio: 10 minutos.** Saludos, indagamos su estado de ánimo y nivel de fatiga. **5 minutos.** Resumimos lo que se ha trabajado en generalización y planificación de actividades de la vida diaria y comentamos los puntos más importantes de la sesión de hoy y cuál es el objetivo que ha de conseguir.
- **Desarrollo:**
  - o **Tarea 1. 10 minutos. Ordenar la lista de pasos.**

Objetivo: Ordenar los pasos en cada tarea. Planificación

Descripción Se ofrecen los pasos desordenados que tiene que realizar para cambiar una rueda de un coche, preparar una comida para dos y cambiar el itinerario de metro.

Nivel de dificultad: medio y en progresión. Se empieza por lo más fácil que es preparar una comida, después cambiar de línea de metro y finalmente cambiar una rueda.

Criterio de consecución: ordenar correctamente 4 pasos.

Material. Listas de pasos que se expone a continuación

- o **Tarea 2. 10 minutos. Elegir una de las tareas para recordar los pasos**

Objetivo: Emitir una secuencia de pasos previamente presentada. Memoria y planificación.

Descripción El paciente ha de recordar los pasos para realizar una de las actividades y ordenarlos de forma similar

Nivel de dificultad: difícil. Se empieza por lo más fácil que es preparar una comida, después cambiar de línea de metro y finalmente cambiar una rueda.

Criterio de consecución: ordenar correctamente 4 pasos.

Material. Listas de pasos que se expone a continuación

- **Tarea 3. 10 minutos. Realizar una lista ordenada de pasos para realizar las tareas anteriores (no tiene por qué ser igual, solo tiene que contener 5 pasos y estar correctamente jerarquizados)**

Objetivo: Emitir una secuencia de pasos para distintas situaciones de forma espontánea y escribirla.

Descripción El paciente tiene que realizar una lista de 5 pasos para las tres actividades anteriores

Nivel de dificultad: difícil porque no se le da ninguna guía ya que se ha trabajado los pasos mediante aproximaciones sucesivas.

Criterio de consecución: ordenar correctamente 4 pasos.

Material. Listas de pasos que se expone a continuación

**Cambiar una rueda:**(Estos pasos se dan desordenados y el paciente los ordena)

1. Estacionar el vehículo en un sitio llano y firme. Poner el freno y luces de emergencia.
2. Colocar triángulos y ponerme el chaleco
3. Localizar las herramientas: rueda, gato, llave o adaptador para tornillos de seguridad
4. Aflojar las tuercas antes de levantar el coche, retirar los tornillos y levantar el vehículo con el gato
5. Colocar la rueda pinchada debajo del coche, colocarla y apretar los tornillos. Bajar el coche y apretar los tornillos definitivamente.

**Prepara una comida para dos.**

1. Buscar una receta y apuntar los ingredientes
2. Mirar los supermercado donde tienen los ingredientes, apuntar en mi móvil una alarma que me recuerde el día que tengo que comprarlos (uso de ayuda externa).
3. Calcular el dinero en efectivo, meterlo en la cartera e ir a comprar y revisar la check list. (variante: realizar la compra por internet).
4. Preparar los platos fríos primero y después los calientes. Precalentar el horno para los asados.
5. Ordenar la mesa (cubiertos, servilletas, plato del pan, copas) y jerarquizar qué servirá primero.

**Cambiar el itinerario del metro**

1. Buscar de donde salgo y donde quiero llegar
2. Elegir las líneas que me llevan al destino
3. Contar las paradas que hay o los transbordos
4. Elegir el recorrido más corto
5. Coger el metro.

- **Finalización o cierre. 10 minutos.** Se pregunta al paciente cuáles son los resultados que él estima que ha conseguido, se muestran los resultados y se dará el feedback de los ejercicios. Se anima para que planifique alguna actividad agradable en casa y que apunte al menos 3 actividades que ha de realizar en el trabajo en una secuencia



de 5 pasos (se puede ayudar del becario). Le comentamos qué trabajaremos en la próxima sesión y nos despedimos.

### 5.5. Resultados esperados de la intervención.

En la mayoría de los casos de TCE leve suele darse afeción en la atención, velocidad de procesamiento y procesos mnésicos y se espera una mejoría pasados los primeros meses. (Portellano y García, 2014; Muñoz y Tirapu, 2008; De Noreña y Muñoz, 2021; Bruna et al., 2011; Ríos-Lago et al., 2007). En caso de persistir se espera que en tareas de memoria verbal que requieren aprendizaje y retención, tras la rehabilitación, la recuperación se dé casi completa entre seis y ocho meses después de la lesión. Se podría presentar alguna afectación en el aprendizaje y la capacidad de retención auditiva verbal si la rehabilitación no se realizara (Portellano y García, 2014).

En las alteraciones cognitivas se prevé mejoría en los dominios trabajados de tal forma que las alteraciones leves se sitúen en un rendimiento cercano a los parámetros normales y las alteraciones moderadas se sitúen en un rendimiento por debajo del promedio. Se utilizarán las mismas pruebas o pruebas similares a las que se emplearon en la evaluación inicial y cuyo rendimiento estaba alterado, así podremos objetivar de mejor forma el rendimiento. Se repetirán: la Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos-IV (WAIS IV) (Wechsler, Wais-IV: Escala de inteligencia de Wechsler para adultos IV, 2012) Dígitos Directos (DD); subtest de Dígitos Inversos (DI); subtest de Letras y Números (LN); Test del Trazo. Test A y B (TMT-A y TMT-B) (Reitan y Wolfson, 1993); Test de Dígitos y Símbolos (SDMT) (Smith, 2002) Test de Stroop (Golden, 2001); Inventario de Depresión de Beck (BDI-II) (Beck et al., 1996). Prueba breve de evaluación de Funcionamiento (FAST) (Rosa, et al., 2007). Y se sustituirán, para poder controlar en la medida de lo posible, el efecto aprendizaje las siguientes pruebas:

- El Test de Evaluación cognitiva de Montreal (Versión española) (MoCA) (Nasreddine, et al., 2005), el Test de Figura de Compleja Rey-Osterrieth (FCRO) (Rey, 2009) (recuerdo) y el Test de aprendizaje verbal España-Complutense (TAVEC). Las sustituciones podrían ser con la Escala de memoria de Wechsler-IV (WMS-IV)(Wechsler, 2013) Con esta prueba se podrían evaluar la memoria auditiva, memoria visual, memoria inmediata y memoria demorada, para ver si su capacidad para recordar información verbal y visual es mayor o menor y si hay consolidación de la información aprendida o si observamos que hay mucha fatiga y no disponemos de tiempo podríamos utilizar las pruebas de memoria.
- Test de fluencia verbal (FAS) (Benton y Hamsher, 1976) Adaptado a población española (Buriel et al., 2004; Casals-Coll et al., 2013) Fluencia fonética (PMR) se podría sustituir por el original con los fonemas /f/, /a/, /s/ o también por el Test de Fluidez Verbal TFV (Portellano y Martínez-Arias, 2020)
- Test modificado de Clasificación de tarjetas de Wisconsin (M-WCST) se podría sustituir por la Torre de Hanoi (Simon, 1975) y observar a nivel cualitativo errores y perseveraciones.

A nivel afectivo se prevé una reducción de la sintomatología pseudodepresiva y a nivel conductual se prevee el uso de estrategias compensatorias que se han desarrollado durante la rehabilitación (ej. Estrategias metacognitivas como son el seguimiento de

autoinstrucciones para realizar la facturación y el control de balances en el trabajo, la solución de problemas, el uso de ayudas externas como cronogramas, planificadores y check list para tareas domésticas y/o laborales y el control estimular y habilidades trabajadas en el programa de intervención cognitivo-conductual tanto por parte de la familia como por parte del paciente. Es probable que el paciente se siga sintiendo en algunas funciones, por ejemplo, en velocidad de procesamiento que ha mejorado pero que no es como antes. Se espera que en este sentido, el paciente sea capaz de tolerar esa diferencia que el paciente percibe de forma subjetiva.

## 6. Conclusiones

Al lo largo del presente trabajo he aprendido a encontrar, seleccionar y extraer conclusiones a partir de artículos científicos y académicos. La elaboración y síntesis fue uno de los aspectos más difíciles puesto que descartar información no debía quitar rigor al trabajo realizado. En cuanto al contenido estudiado ha sido fascinante reconocer y comprender los diferentes tipos de traumatismo craneoencefálico, así como las alteraciones que pueden aparecer tras un TCE leve. En este aspecto me llamo la atención que “leve” no hacía referencia a la gravedad de la sintomatología sino más bien a que la vida del paciente no corre peligro. No se puede obviar la gravedad del paciente tras un TCE leve y las consecuencias que produce. Por otro lado, me llamó la atención que, el que no haya lesiones estructurales no implica que la funcionalidad no se vea alterada ya que los mecanismos de neurotoxicidad (ej. La liberación masiva de glutamato) puede provocar consecuencias neuropsicológicas que ralentizan la recuperación.

En relación con el proceso de evaluación e intervención he aprendido que es muy importante estudiar bien el tiempo del que se dispone y organizar el trabajo, pues la intervención y rehabilitación ha de resultar tan eficaz como efectiva de cara a facilitar la adaptación e independencia del paciente. Para ello es vital tener una visión general de quien es el paciente, contextualizarlo, observarlo minuciosamente en la entrevista previa y sucesivas para no basar nuestra intervención únicamente en las pruebas estandarizadas. La entrevista es una de las pruebas de evaluación más importante.

En relación con la intervención he aprendido a ser más creativa, diseñando tareas más ecológicas y significativas a través de estrategias de restauración y compensación, que permiten un ajuste más funcional y mayor motivación tanto del paciente como de la familia. Para ello se han utilizado las sesiones de psicoeducación donde se consensuan y ajustan los objetivos.

En este trabajo espero que mi intervención haya podido aportar una intervención exhaustiva y sistemática apoyada en modelos basados en la evidencia, una intervención que contempla distintos abordajes compensatorios, restaurativos y el uso ayudas externas, la inclusión de sesiones familiares donde se resuelven dudas habituales y se da la oportunidad de ofrecer feedback para ofrecer mejoras continuas en las intervenciones haciendo participe al paciente

Si volviera a realizar este trabajo, en la revisión de la bibliografía, enfocaría la búsqueda algo más desde el principio e indagaría en los síndromes posconmocionales. En la evaluación, utilizaría pruebas complementarias en las que el efecto aprendizaje estuviera más difuminado. En la intervención intentaría profundizar en las tareas cotidianas que impiden la adaptación y la autonomía e intentaría aplicar el enfoque restaurativo a actividades más ecológicas. Y, por último, en la valoración de la intervención realizaría el mismo número de sesiones que en la evaluación inicial.

## 7. Referencias bibliográficas

- (CIBER), C. d. (2015). *Banco de instrumentos y metodología de la salud mental. Figura Compleja de Rey-Osterrieth*. <http://bi.cibersam.es/busqueda-de-instrumentos/ficha?Id=30>
- Aranciva, F., Casals-Coll, M., Sánchez-Benavides, G., Quintana, M., Manero, R., Rognoni, T., . . . Peña-Casanova, J. (2012). Estudios normativos españoles en población adulta joven (Proyecto NEURONORMA jóvenes): normas para el Boston Naming Test y el Token Test. *27(7)*, 394-399.
- Barc, S., y Rodríguez, J. (2017). Tic Tac Boum [Juego de mesa]. Goliath Games.
- Beck, A., Steer, S. y Brown, G. (1996). *BDI-II. Beck Depression Inventory-Second Edition Manual*. The Psychological Corporation.
- Benedet, M. y Aleixandre, M. (1999). *TAVEC: Test de aprendizaje verbal España-Complutense*. TEA.
- Benton, S. y Hamsher, K. (1976). *Multilingual Aphasia Examination: Manual of instruction*. University of Iowa.
- Bonilla Santos, J., González Hernandez, A., Rios Gallardo, A. y Arroyo España, L. (2018). *Neurociencia cognitiva. Evaluación e intervención en daño cerebral por trauma craneoencefálico*. Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia.
- Bruna, O., Roig, T., Puyuelo, M., Junqué, C., & Ruano, A. (2011). *Rehabilitación neuropsicológica Intervención y práctica clínica*. Elsevier Masson.
- Buriel, Y., Gramunt, N., Bohm, P., Rodes, E. y Peña-Casanova, J. (2004). Fluencia verbal. Estudio normativo piloto en una muestra española de adultos jóvenes (20 a 49 años). *Neurología*, *19(4)*, 153-159.
- Casals-Coll, M., Sánchez-Benavides, G., Quintana, M., Manero, R., Rognoni, T., Calvo, L., . . . 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.
- Castellanos-Pinedo, F., Cid-Gala, M., Duque, P., Ramírez-Moreno, J. y Zurdo-Hernández, J. (2012). Daño cerebral sobrevenido: propuesta de definición, criterios diagnósticos y clasificación. *Rev. Neurol.*, *54(6)*, 357-366.
- Climent López, M., Carrascosa Sanchez, C. y Botija Yagüe, M. (Junio-Noviembre 2022 de 2022). Calidad de vida familiar en personas con daño cerebral adquirido. El caso de la asociación Nueva Opción. *Revista Española de Discapacidad*, *10(1)*, 52-92.

- Cummings, J., Mega, M., Gray, K., Rosenberg-Thompson, S., Carusi, D. y Gornbein, J. (1994). The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*, 44(12), 2308-2314.
- De Noreña, D. y Muñoz, E. (2021). *Neurología de los traumatismos craneoencefálicos* [recurso de aprendizaje textual]. Fundació Universitat Oberta de Catalunya (FUOC).
- Del Pino, R., Peña, J., Ibarretxe-Bilbao, N., Shceretlen, D. y Ojeda, N. (2016). Test modificado de clasificación de tarjetas de Wisconsin: normalización y estandarización de la prueba en población española. *Revista de Neurología*, 62(5), 193-202.
- Diaz Sosa, D., Arango-Lasprilla, J., Espinosa Jove, I. y Rivera-Ledesma, A. (Septiembre/Diciembre de 2014). Necesidades y sobrecarga en cuidadores primarios informales de pacientes con traumatismo craneoencefálico. *Psicología desde el Caribe*, 31(3).
- Ecognitiva. (23 de diciembre de 2022). *Fichas y ejercicios de estimulación cognitiva para mayores*[Blog]. <https://www.ecognitiva.com>: [https://drive.google.com/file/d/1Rc-H\\_vwNLj4RzVflwYN59hRM7kiXXNb1/view](https://drive.google.com/file/d/1Rc-H_vwNLj4RzVflwYN59hRM7kiXXNb1/view)
- Esteve Pharmaceuticals, S.A. (23 de 12 de 2022). *Esteve Advancing health together*. <https://www.esteveagora.com>: [https://www.esteveagora.com/GetFichero.do?con=26&zon=17&fichero=Ar\\_1\\_17\\_555\\_DR\\_1.pdf](https://www.esteveagora.com/GetFichero.do?con=26&zon=17&fichero=Ar_1_17_555_DR_1.pdf)
- Fay, M., Leiva, S. y Margulis, L. (2018). *Test de Denominacion de Boston: rendimiento de jóvenes adultos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. Anuario de Investigaciones: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3691/369162253041/html/index.html>
- FEDACE. (2 de junio de 2020). *Observatorio Estatal de Daño Cerebral*. Recuperado el 18 de noviembre de 2022, de <https://fedace.org>: [https://fedace.org/infografias\\_observatorio#incidencia](https://fedace.org/infografias_observatorio#incidencia)
- Feldberg, C., Tartaglioni, M., Clemente, M., Petracca, G., Cáceres, F. y Stefani, D. (Enero-Marzo de 2011). Vulnerabilidad psicosocial del cuidador familiar. Creencias acerca del estado de salud del paciente neurológico y el sentimiento de sobrecarga. *Neurología Argentina*, 3(1), 11-16.
- Folstein, M., Folstein, S. y McHugh, P. (1975). "Mini mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*(12), 189-198.
- Forn, C. (2020). *Manual de neuropsicología*. Pirámide.
- Golden, C. (2001). *Stroop Test de Colores y Palabras*. TEA Ediciones.
- Heaton, R., Chelune, G., Talley, J., G.G., K. y Curtiss, G. (2001). *Wisconsin Card Sorting Test Manual*. Tea Ediciones.

- Ibáñez, J., Del Barco, A., Romaguera, E. y Del Olmo, A. (2020). *Neuropsicología del daño cerebral sobrevenido por ictus y TCE*. Síntesis.
- IRENEA, Instituto de rehabilitación neurológica. (24 de octubre de 2018). *La epidemiología del Daño Cerebral Adquirido: Incidencia y prevalencia*. <https://irenea.es/blog-dano-cerebral/mapa-dano-cerebral-adquirido/>
- Juárez Barrera, J. y MACHinskaya, R. (2013). Rehabilitación Neuropsicológica de un caso de lesión fronto-temporal derecha como resultado de un traumatismo craneoencefálico. *Revista de Neuropsicología Latinoamericana*, 5(1), 28-36.
- Junqué, C. y Barroso, J. (1994). *Neuropsicología*. Síntesis.
- Junqué, C. y Barroso, J. (2009). *Manual de Neuropsicología*. Síntesis.
- Kaplan, E., Goodglass, H. y Wintraub, S. (2001). *Test de Denominación de Boston (2a. ed.)*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Kolb, B. y Wishaw, I. (2017). *Neuropsicología humana*. Editorial Médica Panamericana.
- Lezak, M. H. (2012). *Neuropsychological assessment 5a edición*. Oxford University Press.
- Luna-Lario, P., Peña, J. y Ojeda, N. (2017). Comparación de la escala de memoria de Wechsler-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.
- Luna-Lario, P., Seijas-Gómez, R., Tirapu-Ustárroz, J., Hernández-Goñi, P. y Mata-Pastor, I. (2012). Estructura factorial del cuestionario disejecutivo en una muestra de población española con daño cerebral adquirido y quejas de déficit de memoria. *Rev Neurol*, 55, 641-650.
- Martínez-Nogueras, A. y Tirapu-Ustárroz, J. (26 de junio de 2019). *Evaluación neuropsicológica: una revisión* [Entrada en un blog]. <https://neurobase.wordpress.com/2019/06/26/evaluacion-neuropsicologica-una-revision/>
- Muñoz García, J., Hodamm Caudevilla, R., 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*, 1, 51-70.
- Muñoz, J. y Tirapu, J. (2008). *Rehabilitación neuropsicológica*. Editorial Síntesis.
- Muñoz-Céspedes, J. y Paúl-Lapedriza, N. (2001). La detección de los posibles casos de simulación después de un traumatismo craneoencefálico. *Rev Neurol*, 32(8), 773-778.
- Nasreddine, Z., Phillips, N., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I. y Chertkow, H. (2005). *The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief*

- screening tool for mild cognitive impairment.* <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221>
- NeuronUP. (2022). *NeuronUP* [Plataforma on-line]. Obtenido de NeuronUP: <https://www.neuronup.com>
- Novack, T. y Bushnik, T. (1 de Noviembre de 2020). *Entender la lesión cerebral traumática: ¿que le sucede al cerebro al sufrir una lesión en las primeras etapas de la recuperación de una LCT? Model Systems Knowledge Translation Center (MSKTC):* <https://msktc.org/tbi/factsheets/entender-la-lesion-cerebral-traumatica-parte-1-que-le-sucede-al-cerebro-al-sufrir>
- Ojeda, N., Del Pino, R., Ibarretxe-Bilbao, D., Schretlen, D. y Peña, J. (2016). Test de evaluación cognitiva de Montreal: normalización y estandarización de la prueba en población española. *Rev. Neurología*, 11(63), 488-496.
- Onandia-Hinchado, I., Sánchez-SanSegundo, M. y Oltra-Cucarella, J. (2019). *Evaluación neuropsicológica de los procesos atencionales*. Editorial Síntesis.
- Ortega Zufiría, J., Prieto, N., Cuba, B., Degenhardt, M., Nuñez, P., López Serrano, M. y López Raigada, A. (2018). Traumatismo craneoencefálico leve [Mild head injury]. *Surgical neurology international*, 9(Supp 1), S16-S28.
- Palomo, R., Casals-Coll, M., Sánchez-Benavides, G., Quintana, M., Manero, R., Rognoni, T., . . . Peña-Casanova, J. (2013). Estudios normativos españoles en población adulta joven (proyecto NEURONORMA jóvenes): normas para las pruebas Rey-Osterrieth Complex Figure (copia y memoria) y Free and Cued Selective Reminding Test. *Neurología*, 28(4), 226-235.
- Peña-Casanova, J. (2005). *Normalidad, semiología y patología neuropsicológicas. Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica. Test de Barcelona Revisado (2ªed.)*. Mansson.
- Perea-Bartolomé, M., Ladera-Fernandez, V. y Morales-Ramos, F. (17 de 10 de 2002). Rendimientos mnésicos en el traumatismo craneoencefálico leve. *Rev Neurol*, 35(7), 607-612.
- Portellano, J. y García, J. (2014). *Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria*. Editorial Síntesis.
- Prado-Guzman, K., González-Ortiz, J. y Acosta-Barreto, R. (2017). Comparación de los procesos de la cognición social entre adultos con trauma craneoencefálico leve, moderado y severo. *Psychología*, 11(2), 57-68.
- Quemada, J., 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.
- Quezada Garcia, M., Huete Garcia, A. y Bascones Serrano, L. (2017). *Las personas con Daño Cerebral Adquirido en España*. FEDACE Federación Española de Daño Cerebral:

- [http://riberdis.cedid.es/bitstream/handle/11181/5720/Las\\_personas\\_con\\_daño\\_cerebral\\_adquirido\\_en\\_España.pdf?sequence=1&rd=0031600226273260](http://riberdis.cedid.es/bitstream/handle/11181/5720/Las_personas_con_daño_cerebral_adquirido_en_España.pdf?sequence=1&rd=0031600226273260)
- Quijano Martínez, M. y Cuervo Cuesta, M. (2011). Alteraciones cognoscitivas después de un trauma craneoencefálico. *Acta Colombiana de Psicología*, 14(1), 71-80.
- Ramírez, M. y Ostrosky, F. (junio de 2010). Relevancia de las pruebas neuropsicológicas de atención y memoria en el traumatismo craneoencefálico. *Revista Mexicana de Psicología*, 27(2), 301-308.
- Reitan, R. y Wolfson, D. (1993). *The Halstead-Reitan neuropsychological test battery. Theory and clinical interpretation (2nd ed.)*. Neuropsychology Press.
- Rey, A. (2009). *REY Test de copia y reproducción de memoria de figuras geométricas complejas (9ª edición)*. Tea Ediciones.
- Rey, A. (s.f.). L'examen psychologique dans le cas d'encephalopathie traumatique. *Archives de Psychologie*(28), 286-340.
- Ríos-Lago, M., Benito-León, J., Paúl-Lapedriza, N., y Tirapu-Ustárroz, J. (2008). Neuropsicología del daño cerebral adquirido. En J. Tirapu-Ustárroz, M. Ríos-Lago, y F. Maestú, *Manual de Neuropsicología* (págs. 306-335). Viguerra.
- Ríos-Lago, M., Muñoz-Céspedes, J. y Paúl-Lapedriza, N. (2007). Alteraciones de la atención tras daño cerebral traumático: evaluación y rehabilitación. *Rev Neurol*, 44(5), 291-297.
- Robison, A., Heaton, R., Lehman, R. y Stilson, D. (1980). La utilidad de la prueba de clasificación de tarjetas de Wisconsin en la detección y localización de lesiones en el lóbulo frontal. *Revista de Consultoría y Psicología Clínica*, 48(5), 605-614.
- Rodríguez, M. (2009). Evaluación neuropsicológica. En C. Junqué, y J. Barroso, *Manual de Neuropsicología* (págs. 281-301). Síntesis.
- Rojas, I., Rivera, D., Alvarán, L., Costa, R., Olabarrieta-Landa, L., Tieck, M. y Arango, J. (julio-diciembre de 2022). Cognitive deficits in individuals at one years post traumatic brain injury. *Revista Iberoamericana de neuropsicología*, 5(2), 45-53.
- Rosa, R., Sánchez Moreno, J., Martínez-Arán, A., Salamero, M., Torrent, C., Reinares, M., . . . Vieta, E. (2007). Validity and reliability of the Functioning Assessment Short Test (FAST) in bipolar disorder. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 3(5), 1-8.
- Sánchez, C. (8 de febrero de 2019). *Guía Normas APA 7a edición*. <https://normas-apa.org/>: <https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf>
- Sanz Cortés, A. y Muñoz Marron, E. (2017). *Neuropsicología del daño cerebral adquirido: traumatismos craneoencefálicos, accidentes cerebrovasculares y tumores del sistema nervioso central [recurso de aprendizaje textual]*. Editorial UOC. <https://elibro-net.eu1.proxy.openathens.net/es/lc/uoc/titulos/58642>



- Sanz, J. y Vázquez, C. (1998). Fiabilidad, validez y datos normativos del Inventario para la Depresión de Beck. *Psicothema*, 10(2), 303-318.
- Sardinero, A. (2010). *Estimulación Cognitiva para Adultos. Guía Básica*. Grupo Gesfomedia, S.L.
- Scheretlen, D. (2019). *M-WCST. Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin Modificado*. Tea Ediciones.
- Simon, H. (1975). The functional equivalence of problem solving skills. *Cognitive Psychology*, 268-288.
- Smith, A. (2002). *Test de Símbolos y Dígitos SDMT*. TEA Ediciones.
- Snell, D., Macleod, S. y Anderson, T. (2016). Post-Concussion Syndrome after a Mild Traumatic Brain Injury: A Minefield for Clinical Practice. *Journal of Behavioral and Brain Science*, 6(6), 227-232.
- Sohlberg, M. y Mateer, C. (2001). *Cognitive Rehabilitation*. Nueva York: The Guilford Press.
- Sohlberg, M. y Mateer, C. A. (1987). Effectiveness of an attention-training program. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 9(2), 117-130.
- Tamayo, F., Casals-Col, M., Sánchez-Benavides, G., Quintana, M., Manero, R., Rognoni, T., . . . Peña-Casanova, J. (2012). Estudios normativos españoles en población adulta joven (Proyecto NEURONORMA jóvenes): normas para las pruebas span verbal, span visuoespacial, Letter-Number Sequencing, Trail Making Test y Symbol Digit Modalities Test. *Neurología*, 27(6), 319-329.
- Teasdale, G., & Jennett, B. (13 de July de 1974). Assessment of coma and impaired consciousness. *The Lancet*, 304, 81-84. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(74\)91639-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(74)91639-0/fulltext)
- Tirapu Ustárroz, J. (2007). La evaluación neuropsicológica. *Psychosocial Intervention*, 16(2), 189-211. <http://scielo.isciii.es>: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-05592007000200005&lng=es&tlng=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-05592007000200005&lng=es&tlng=pt)
- Tombaugh, T. N., Kozak, J. y Rees, L. (1999). Normative data stratified by age and education for two measures of verbal fluency: FAS and animal naming. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 14(2), 167-177.
- Vales, L. (2019). Rehabilitación neuropsicológica en pacientes con traumatismo craneoencefálico. Ejemplo de un plan de rehabilitación neuropsicológica. *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerica Journal of Neuropsychology*, 13(3), 63-79.
- Vincent, M., & Vacca, J. (2019). Tratamiento del traumatismo craneoencefálico leve en adultos. *Nursing*, 36(2), 32-39.

- Wechsler, D. (2012). *Wais-IV: Escala de inteligencia de Wechsler para adultos IV*. Pearson.
- Wechsler, D. (2013). *WMS-IV Escala de memoria de Wechsler-IV*. Pearson Educación.
- Wilberger, J. y Mao, G. (1 de noviembre de 2022). *Conmoción cerebral*. Manual MSD [en línea]: <https://www.msmanuals.com/es-es/hogar/traumatismos-y-envenenamientos/traumatismos-craneales/conmoción-cerebral>
- Wilson, ..., Winegardner, J., Van Heugten, C. y Ownsworth, T. (2019). *Rehabilitación neuropsicológica: manual internacional*. Manual Moderno.

## 8. ANEXOS

### ANEXO I: Extracto de preguntas en la entrevista clínica que guiaron la elección de las pruebas de evaluación.

*Extracto de las preguntas de la entrevista*

<i>Dominio</i>	<i>Preguntas (en relación con su nivel basal)</i>
<b>Atención</b>	¿Siente cambios en concentración desde que sufrió el accidente? ¿Nota que pierde el hilo de las conversaciones o en las tareas que realiza? ¿Se distrae con facilidad? Por favor podría indicarnos los contextos que se ven afectados (laboral, social, doméstico, etc.)
<b>Memoria</b>	¿Le cuesta recordar situaciones, conversaciones, tareas que tiene que realizar? ¿Y personas, rostros o nombres? ¿Le cuesta acceder a la información que le proporcionan en el trabajo, las reuniones, etc.?
<b>Lenguaje</b>	¿Puede explicarse correctamente? ¿Le cuesta entender lo que le dicen o se pierde cuando hay varios interlocutores? ¿Le cuesta decir los nombres de las cosas?
<b>Coordinación motora y praxias</b>	¿Siente torpeza a la hora de realizar movimientos tras la lesión? ¿Nota dificultades en el equilibrio? ¿Se nota más torpe con las manos o a la hora de escribir o dibujar o manejar el ordenador? ¿Le cuesta coger objetos o movimientos habituales con las manos como despedirse, saludar, alcanzar objetos?
<b>Percepción visoespacial</b>	¿Le cuesta ver objetos? ¿Le ha cambiado la sensibilidad al tacto? ¿Nota los sabores distintos, y el olfato? ¿Le molesta los ruidos más que antes? ¿Puede percibir las distancias?
<b>Funciones ejecutivas</b>	¿Le cuesta planificarse o realizar tareas en un orden determinado? ¿Tiende a repetir los mismos pasos o a repasar insistentemente, aunque no obtenga resultados? ¿Le cuesta anticipar el resultado de sus acciones? ¿Nota que sus respuestas no tienen que ver con lo que le piden o lo que requiere una situación?

*Fuente: Modificada de Ibáñez et al., (2020)*



## ANEXO II. Planificación temporal por sesiones

Fase /Día/Duración	Tarea	Objetivos	Proceso/Dominio	Materiales	Criterio de consecución	Justificación
<b>FASE 1. Fase Inicial. Inicio del programa</b>						
12-1-23 50 minutos. Psicoeducación SESION 1	- Realizar la devolución de la información obtenida en la evaluación (Tipo de TCE sufrido, alteraciones, implicaciones en la vida diaria y pronóstico) - Explicar programa de rehabilitación y los resultados esperados.	- Concienciar de las alteraciones cognitivas, conductuales y emocionales que presenta el paciente y del impacto en su vida cotidiana para favorecer la participación. - Favorecer la adherencia al tratamiento - Consensuar objetivos, aclarar dudas y ajustar expectativas	- Alteraciones cognitivas (atención, velocidad de procesamiento, memoria, funciones ejecutivas) conductuales y emocionales - Conciencia de los déficits (alteraciones neuroconductuales) - Funcionalidad (impacto en vida cotidiana) - Implicación de familiares/pareja.	- Charla informativa - Presentación de las fases y el Cronograma (Ver ANEXO I y II) - Presentación del programa NeuronUp y la utilización de la aplicación - Ejemplos de láminas de tareas de lápiz y papel - Encuesta de satisfacción sobre la información recibida (Elaboración propia) (Ver ANEXO III)	La valoración recibida en el cuestionario en las preguntas supera las puntuaciones de 6 en una escala de 0-10 en el 80% de las preguntas.	Esta sesión prepara al paciente a tomar un papel activo. El paciente tiene una conciencia parcial de sus déficits y los minimiza, por ejemplo, no sabe por qué no puede responder a las reuniones tan rápido como antes. Por otro lado, niega sus síntomas conductuales. El desconocimiento de estos aspectos suele ser uno de los aspectos que dificultan la rehabilitación, por tanto, es esencial iniciar la rehabilitación consensuando los objetivos del programa con las demandas del paciente.
17-1-23 50 minutos Preliminares. SESION 2	Rehabilitación de tareas del arousal en diferentes modalidades (atención tónica)	Mejorar la respuesta hacia estímulos del entorno para favorecer procesos superiores	-Vigilancia y atención tónica  Atención global	Textos elaborados específicamente.  NeuronUp (NeuronUP, 2022)	El objetivo se considera conseguido si el paciente realiza correctamente 4 de 5 ejercicios. Se considera	Se trata de iniciar tareas de atención para mejorar la respuesta del sujeto a estímulos externos en varias modalidades para mejorar la atención pasiva e involuntaria. Activar la

	<p>Ej. Solicitar respuesta ante la aparición de un estímulo.</p> <p>Repetir ritmos</p> <p>Contar figuras de una lámina.</p> <p>Poner atención a los vehículos rojos de una fila de coches</p> <p>Decir “sí”, si le tocamos la mano una vez y “no” cuando le tocamos dos veces</p>			(podrían emplearse también timbres)	<p>conseguido si hay un 80% de aciertos y parcialmente conseguido si es un 60% de aciertos.</p>	<p>atención de forma inespecífica.</p>
<p>19-1-23 50 minutos SESION 3</p>	<p>Ejercicios de cancelación con y sin distractores, conteo, copia de símbolos (claves), búsqueda de diferencias, secuencias.</p> <p>Sopa de letras</p>	<p>Centrarnos en atención voluntaria, evitar la dispersión y prolongar la concentración en la tarea</p>	<p>Atención focalizada y sostenida</p>	<p>Ejercicios de lápiz y papel.</p> <p>Neuron Up (NeuronUP, 2022)</p>	<p>Ídem al anterior.</p>	<p>Se trata de sostener el foco de tal forma que los estímulos no atendidos no resulten preponderantes además de elevar el nivel de complejidad</p>
<p>24-1-23 50 minutos SESION 4</p>	<p>Tarea de tipo Stroop para resistirse a la interferencia. Con diferentes modalidades</p> <p>Tareas de denominación contraria con y sin alternancia, ejercicios alternantes de sumas y restas (ecológico por su trabajo administrativo).</p>	<p>Rehabilitación de atención selectiva, alternante y dividida</p> <p>Resistirse a la interferencia atencional y mejorar el control inhibitorio.</p> <p>Facilitar la emisión de respuestas alternantes y pertinentes.</p>	<p>Atención selectiva</p> <p>Atención alternante</p> <p>Atención dividida</p> <p>Mem. prospectiva</p> <p>Funciones ejecutivas (Flexibilidad cognitiva)</p> <p>Inhibición)</p>	<p>Ejercicios de lápiz y papel y NeuronUP (NeuronUP, 2022)</p>	<p>Ídem al anterior</p>	<p>Aumentar el nivel de control atencional a un nivel más potente con ejercicios de atención selectiva, alternante y dividida.</p>

<p>26-1-23 50 minutos SESION 5</p>	<p>Entrenamiento en auto instrucciones verbales</p>	<p>Compensación y entrenamiento en estrategias metacognitivas para manejar déficits atencionales</p>	<p>Control verbal de la conducta y de los procesos atencionales  Funciones ejecutivas (planificación)</p>	<p>Ejercicio de lápiz y papel ecológicos para favorecer la contabilización de facturas en el trabajo</p>	<p>Ser capaz de ordenar 8 facturas de 10 bajo dos criterios. Fecha de factura y orden alfabético de la razón social utilizando dos colores diferentes.</p>	<p>Se trata de que el paciente adquiera estrategias que pueda transferir a los diferentes entornos.</p>
<p><b>FASE 2. Fase intermedia I.</b></p>						
<p>31-1-23 50 minutos SESION 6</p>	<p>Sesión con paciente y familiares en la que se trabajarán los siguientes aspectos:  Repaso de las expectativas en función de los resultados observados en la fase previa  Repaso de la conciencia del déficit y el ajuste a la vida laboral  Introducir el uso de estrategias compensatorias para la siguiente sesión  Tratar los temas emocionales y la conexión entre la mejora de la conciencia del déficit y la depresión</p>	<p>Aumentar la motivación para seguir participando de forma activa  Ajustar las expectativas en función de la evolución observada en los ejercicios previos.  Aumentar la conciencia del déficit  Favorecer y predisponer el abordaje compensatorio y la utilización de ayudas externas en sesiones posteriores.  Tratar y mejorar el estado de ánimo y las dificultades</p>	<p>Alteraciones conductuales (iniciativa, apatía) y emocionales (pseudodepresión)</p>	<p>Sesión con paciente y familiares  (Guion sesión ANEXO IV)</p>	<p>La valoración recibida en el cuestionario en las preguntas supera las puntuaciones de 6 en una escala de 0-10 en el 80% de las preguntas. (mismo cuestionario que en sesión 1)</p>	<p>En ocasiones, después de la devolución de los resultados, pacientes y familiares necesitan reforzar la información de la sesión de devolución (porque el impacto hace que no recuerden muy bien toda la información) y saber cuál es el siguiente paso y su papel. Esta sesión se realiza para que tengan un espacio donde puedan resolver dudas después de la primera sesión y se aumente la conciencia y la participación.</p>

		emocionales y conductuales.				
2-2-23 50 minutos SESION 7	Entrenamiento en uso de estrategias compensatorias: la agenda.  Planificar cuatro actividades (una por semana) para comenzar la activación conductual	Compensación y entrenamiento en el uso de la agenda para favorecer rutinas y procesos mnésicos.  Comenzar un programa de activación para la sintomatología pseudodepresiva.	Memoria episódica  Funciones ejecutivas (planificación)  Alteraciones conductuales (iniciativa, apatía) y emocionales (pseudodepresión)	Agenda  Lista de actividades placenteras realizadas junto al paciente y familiar  Alarma del teléfono móvil el día anterior.  Variante: planificación de tareas para el trabajo	Ser capaz de planificar una actividad compartida con la pareja e iniciarla. No se valora la satisfacción solo la planificación y el inicio. Conseguido si se planifica y realizan al menos 3 días y parcialmente conseguido si son 2.	Se trata de que adopte un nuevo hábito con repetición y reforzamiento del uso.  Disminución de la sintomatología emocional mediante un programa de activación conductual a través de TCC
7-2-23 50 minutos SESION 8	Tareas de cancelación y cambio de set  Ejercicios de secuencias con varios estímulos que tiene que completar  Copia de matrices de letras (atención sostenida)  Encontrar las diferencias en un dibujo	Rehabilitar procesos atencionales y aumentar la velocidad de procesamiento	Atención selectiva, alternante, inhibición y velocidad de procesamiento	Ejercicios de lápiz y papel. NeuronUP (NeuronUP, 2022)	El objetivo se considera conseguido si el paciente realiza correctamente 4 de 5 ejercicios. Se considera conseguido si hay un 80% de aciertos y parcialmente conseguido si es un 60% de aciertos.	Se aumenta la dificultad de las pruebas de atención añadiendo el factor tiempo.
9-2-23 50 minutos SESION 9	Mirar láminas con diferentes estímulos, recordar e ir aumentando el spam de memoria.  En una foto se le pide que recuerde el mayor número de elementos	Rehabilitación de los procesos atencionales y mnésicos.  Favorecer procesos de codificación y recuperación	Memoria visual y aprendizaje.  Atención sostenida, focalizada y rastreo visual	Ejercicios de lápiz y papel.  Neuron UP (NeuronUP, 2022)	El objetivo se considera conseguido si el paciente realiza correctamente 4 de 5 ejercicios con un 80% de aciertos y parcialmente	Con estos ejercicios tratamos de rehabilitar las funciones alteradas en varios dominios y que el paciente pueda practicar estrategias de codificación y evocación propuestas por el terapeuta



	Recordar caras presentadas en una fotografía				conseguido con un 60% de aciertos	
14-2-23 50 minutos SESION 10	Reproducir secuencias en orden correcto. (Series rítmicas)  Repetir secuencia de números en orden directo, inverso, ordenando los pares, ordenando los impares primero, sumando los dos últimos.	Rehabilitación de los procesos atencionales y mnésicos (memoria de trabajo)  Favorecer procesos de codificación y recuperación	Memoria auditiva, Memoria de trabajo atención sostenida y focalizada	Ejercicios de lápiz y papel.  NeuronUP (NeuronUP, 2022)	El objetivo se considera conseguido si el paciente realiza correctamente 4 de 5 ejercicios.	Con estos ejercicios tratamos de rehabilitar las funciones alteradas en varios dominios y que el paciente pueda practicar estrategias de codificación y evocación propuestas por el terapeuta
<b>FASE 3. Fase intermedia II</b>						
16-2-23 50 minutos SESION 11	Nombrar o escribir elementos de diferentes categorías que empiecen por una consonante al azar  Nombrar o escribir elementos de diferentes categorías que no contengan una determinada vocal al azar	Rehabilitar procesos de evocación y fluidez fonológica.  Rehabilitar procesos de inhibición.	Funciones ejecutivas (inhibición y fluidez), memoria operativa (Evocación) y velocidad de procesamiento.	Ejercicios de lápiz y papel y juego popular (Tutti Fruti).	El objetivo será nombrar o escribir de una serie al menos 6 elementos. Se considera parcialmente conseguido si nombra 3 elementos de cada categoría	Se trata de que el paciente entrene la velocidad de procesamiento junto con procesos mnésicos para favorecer la conectividad neuronal y rehabilitar las alteraciones que presenta en estos dominios.
21-2-23 50 minutos SESION 12	Aprender pares de palabras mediante la asociación de imágenes.	Rehabilitación de la memoria a través de técnicas de reorganización del material	Memoria y aprendizaje.  Memoria, resistencia a la interferencia y	Laminas con diferentes imágenes relacionadas según la categoría por pares.	El objetivo de esta sesión es que el paciente recuerde 4 parejas. Si recuerda 2 parejas sin error se	Implica un nivel más elevado ya que el paciente tendrá que elaborar el material en la codificación de forma voluntario y

	<p>Asociación palabra imagen</p> <p>Recordar información auditiva a través de frases cada vez más largas en periodos breves de tiempo mientras se van realizando vocalizaciones para generar interferencia. Si el paciente no es capaz de recordar se reduce el tiempo o el contenido.</p>	<p>Utilización de estrategias compensatorias como:</p> <p>Reglas mnemotécnicas y reorganización del material</p> <p>Aprendizaje sin error en evocación.</p> <p>Recuperación espaciada</p>	<p>velocidad de procesamiento de</p> <p>Memoria implícita</p>	<p>Lamina con imagen y lista de palabras para marcarlas</p> <p>Lista de frases de 4 elementos</p>	<p>considera cumplida la primera tarea de forma parcial</p> <p>Ser capaz de recordar 4 frases de 4 elementos cada una y parcialmente cumplido si se recuerdan 2 frases.</p>	<p>razonada. Se apoya en el resto de las funciones.</p>
<p>23-2-23</p> <p>50 minutos</p> <p>SESION 13</p>	<p>Ejercicios de cancelación con tiempo.</p> <p>Encontrar las letras que faltan en matrices con secuencias que siguen el abecedario</p> <p>Sopa de letras donde tienen que encontrar palabras de una determinada categoría</p>	<p>Rehabilitación de la atención selectiva y sostenida.</p> <p>Observar cómo ejecuta el paciente la tarea en esta fase del proceso y registrar la conducta observable como valoración cualitativa</p>	<p>Atención focalizada y sostenida y velocidad de procesamiento</p>	<p>Ejercicios de lápiz y papel</p> <p>NeuronUP (NeuronUP, 2022)</p>	<p>El ejercicio se considera conseguido si hay un 80% de aciertos y parcialmente conseguido si es un 60% de aciertos.</p>	<p>Se trata de repasar de forma repetida ejercicios realizados con anterioridad en los dominios alterados. Observar la aplicación de las estrategias y la ejecución en los diferentes dominios</p>
<p>28-2-23</p> <p>50 minutos</p> <p>SESION 14</p>	<p>Ejercicios de cancelación siguiendo dos criterios. Rodear las A y tachar las que van en tres posiciones anteriores.</p>	<p>Rehabilitación de los procesos atencionales, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva.</p> <p>Observar la ejecución del paciente</p>	<p>Atención selectiva</p> <p>Atención alternante</p> <p>Atención dividida</p> <p>Mem. prospectiva</p> <p>Funciones ejecutivas (Flexibilidad cognitiva)</p>	<p>Ejercicios de lápiz y papel</p> <p>(ecognitiva, 2022)</p>	<p>El ejercicio se considera conseguido si hay un 80% de aciertos y parcialmente conseguido si es un 60% de aciertos.</p>	<p>Se trata de repasar de forma repetida ejercicios realizados con anterioridad en los dominios alterados. Y observar la aplicación de las estrategias y la ejecución en los diferentes dominios</p>

	Tachar los números que son iguales a los que hay en la lámina  Encontrar el trozo que falta en una lámina		Inhibición)			
2-3-23 50 minutos SESION 15	Hoja con fichas de puzzle donde tienen que poner un 1 en una figura y un 2 en otra alternando en 60 segundos  Poner un 1 debajo de una moneda de 20 céntimos y un 2 debajo de una moneda de 5 céntimos	Rehabilitación de atención alternante, inhibición y velocidad de procesamiento.  Observar la ejecución del paciente.	Atención selectiva, alternante, inhibición y velocidad de procesamiento	Ejercicios de lápiz y papel (ecognitiva, 2022; Esteve Pharmaceuticals, S.A., 2022)  Neuronup (NeuronUP, 2022)	El ejercicio se considera conseguido si hay un 80% de aciertos y parcialmente conseguido si es un 60% de aciertos.	Se trata de repasar de forma repetida ejercicios realizados con anterioridad en los dominios alterados. Y observar la aplicación de las estrategias y la ejecución en los diferentes dominios
<b>FASE 4. Fase final. Cierre</b>						
7-3-23 50 minutos SESION 16	Sesión con los familiares en la que se evalúan las conductas desadaptativas y las conductas adaptativas y se aportan técnicas de modificación de conducta tales como el condicionamiento clásico, operante el aprendizaje vicario para las conductas que persisten. Se realiza con ellos:  Identificación de las conductas actuales	Aumentar las conductas deseables del paciente y eliminar las no deseadas en alteraciones conductuales y emocionales en la apatía, la pérdida de la motivación	Alteraciones emocionales y conductuales.  Apoyo familiar	Lápiz y papel que utilizará el neuropsicólogo para realizar un esquema a mano que los familiares se pueden llevar y donde se trabajan los distintos aspectos  Cuestionario utilizado en la sesión 1	Mismos criterios que en sesiones 1 y 6.	Se trata de que los familiares sean más efectivos en la modificación de conductas que preceden al comportamiento o lo provocan y trabajar las consecuencias del comportamiento.  Seguimiento del paciente y ajuste.

	<p>Identificar antecedentes (ruidos, objetos, personas, rutina que tiene que realizar)</p> <p>Identificar las consecuencias (repuestas verbales o comportamientos del paciente y familiares)</p> <p>Identificar los refuerzos (si se da o se quita algo)</p> <p>Se propone: uso de instigación o claves, moldeamiento y aproximación a conductas, encadenamiento y desvanecimiento, reforzamiento de tasas bajas, control estimular o coste de respuesta.</p>						
<p>9-3-23 50 minutos SESION 17</p>	<p>Observar una imagen de hortalizas y verduras, apuntar lo que hay en ella y después responder:</p> <p>Había frutas y verduras (si/no)</p> <p>¿Cuántas frutas y verduras diferentes?</p> <p>Enumerar los colores que vio</p> <p>Enumerar cuantas zanahorias vio</p>	<p>Rehabilitación de procesos atencionales, aprendizaje y memoria.</p>	<p>de</p> <p>y</p>	<p>Memoria visual y aprendizaje.</p> <p>Atención sostenida, focalizada y rastreo visual</p>	<p>Lámina con imagen de hortalizas donde el paciente responde</p> <p>Hoja con claves para operaciones matemáticas donde cada letra, color o símbolo tiene un valor numérico</p>	<p>El ejercicio se considera conseguido si hay un 80% de aciertos y parcialmente conseguido si es un 60% de aciertos</p>	<p>Se trata de repasar de forma repetida ejercicios realizados con anterioridad en los dominios alterados. Y observar la aplicación de las estrategias y la ejecución en los diferentes dominios</p>

	El paciente tiene que hacer operaciones matemáticas siguiendo las claves					
14-3-23 50 minutos SESION 18	<p>Ordenar por categorías una lista de la compra que oye. Se le proporcionan verduras, objetos de limpieza, legumbres, utensilios de cocina.</p> <p>Reconocer elementos presentes en la lista facilitada y marcarlos</p> <p>Realizar una lista con objetos que tienen que estar presentes en su oficina.</p>	<p>Rehabilitar procesos de memoria de trabajo, memoria a corto plazo, atención sostenida y focalizada.</p> <p>Dar un modelo de cómo realizar checklist</p>	<p>Memoria auditiva, Memoria de trabajo atención sostenida y focalizada</p> <p>Estrategias compensatorias</p>	<p>Lamina de aprendizaje que leerá el neuropsicólogo para realizar en 4 ensayos. Después el paciente escribirá los ítems agrupados en un papel y se le dará una segunda lista con intrusos para reconocerlos.</p> <p>Papel para realizar una check list</p>	<p>Ser capaz de recordar 9 elementos de 12. Parcialmente conseguido el conseguir 6 de 12.</p> <p>Reconocer el 75% de los elementos facilitados y realizar una lista con al menos 5 objetos.</p>	<p>Se trata de realizar una tarea de aprendizaje con procesos de memoria auditiva, observar su curva de aprendizaje y también los procesos de recuperación con claves.</p> <p>Se modelará el uso de estrategias compensatorias que son las check list.</p>
16-3-23 50 minutos SESION 19	<p>Hacer listas de, al menos, cinco pasos que permitan alcanzar los siguientes objetivos:</p> <p>Cambiar una rueda del coche</p> <p>Cocinar una comida para dos personas</p> <p>Cambiar de itinerario cuando cierran una línea de metro</p>	<p>Rehabilitación de las funciones ejecutivas (planificación, flexibilidad y resolución de problemas)</p> <p>Ser capaz de planificar y generar alternativas ante rutinas y problemas de la vida cotidianas.</p>	<p>Funciones ejecutivas (planificación, flexibilidad y resolución de problemas)</p>	<p>Papel y lápiz</p>	<p>Se considera conseguido si genera y pone en orden 4 elementos de los 5. Se considera parcialmente conseguido si solo pone el orden o solo genera alternativas (las 5)</p>	<p>Favorecer la independencia del paciente y su adaptación a las AVD</p>

<p>21-3-23 50 minutos SESION 20</p>	<p>Nombrar tantas palabras como sea posible para cada una de las siguientes categorías en 60 segundos:</p> <p>Vehículos o medios de transporte</p> <p>Palabras que empiecen por m, n, p, s, t</p> <p>Nombres que empiecen por b</p> <p>Frutas que contengan la e</p> <p>Muebles que puedan tener patas</p>	<p>Rehabilitación de las funciones ejecutivas y de la memoria de trabajo.</p> <p>Favorecer la flexibilidad cognitiva</p> <p>Ayudar al paciente a comprobar su spam a la hora de evocar respuesta y que ponga en prácticas las estrategias utilizadas en las sesiones</p>	<p>Funciones ejecutivas (lenguaje, evocación, flexibilidad perseveraciones, impulsividad e inhibición) y velocidad de procesamiento. Memoria de trabajo</p>	<p>Papel y lápiz para que el neuropsicólogo apunte las respuestas</p>	<p>Se considera conseguido si nombra 6 palabras de al menos tres categorías y parcialmente conseguido si nombra 4 palabras</p>	<p>Se trata de repasar de forma repetida ejercicios realizados con anterioridad en los dominios alterados. Y observar la aplicación de las estrategias y la ejecución en los diferentes dominios</p>
<p>23-3-23 50 minutos SESION 21</p>	<p>Solución de problemas en el trabajo. ¿Qué hacer si...</p> <p>No encuentro una factura</p> <p>No sé responder a una pregunta en una reunión porque no recuerdo un dato</p> <p>Me quitan una responsabilidad que antes tenía y se la dan al becario</p>	<p>Ser capaz de generar alternativas ante situaciones cotidianas.</p> <p>Favorecer el control emocional y la planificación de estrategias compensatorias (auto instrucciones, uso del móvil)</p> <p>Aportar estrategias con un enfoque ecológico.</p>	<p>Funciones ejecutivas (planificación, flexibilidad cognitiva, comprensión y juicio social)</p> <p>Alteraciones conductuales (iniciativa)</p> <p>Emocionales (ansiedad, depresión)</p>	<p>Acrónimo en móvil (IDEAL) con auto instrucciones basado en el programa de resolución de problemas y funciones ejecutivas de von Cramon y von Cramon (Muñoz &amp; Tirapu, 2008)</p>	<p>Se considera conseguido si es capaz de generar al menos 3 soluciones posibles en cada situación y anticipar el resultado. Se considera parcialmente conseguido si es capaz de generar 2 alternativa y anticipar 1 resultado</p>	<p>Mejorar la resolución de problemas y familiarizar al paciente con un proceso de razonamiento y el uso de auto instrucciones con tareas ecológicas.</p>

	Me desorganizo y está cerca una entrega de un informe					
28-3-23 50- minutos SESION 22  (se dejará un margen de 30 minutos para flexibilizar la ejecución y tener tiempo suficiente)	Evaluación mediante test de las funciones alteradas (repetición de principales pruebas)	Valorar de forma objetiva los resultados obtenidos y la eficacia del programa de rehabilitación	Funciones cognitivas alteradas, conductuales y emocionales	Pruebas utilizadas en la evaluación cuyos resultados se encontraron alterados	Baremos estandarizados que se utilizaron en la evaluación	Obtención objetiva de la valoración de la eficacia del programa de rehabilitación.
30-3-23 50 minutos SESION 23	Sesión de cierre con pacientes y familiares. Valoración de avances, funciones preservadas y alteradas. Indicaciones y sugerencias	Aportar una valoración objetiva y comparativa de los resultados obtenidos.  Ofrecer recursos, sugerencias e indicaciones.  Resolver dudas	Funciones cognitivas, conductuales y emocionales	Informe de resultados obtenidos y gráfico con comparación.  Sesión de cierre  Cuestionario sesión 1.	Mismos criterios que en sesión 1, 6 y 16.	Cerrar el proceso y dejar "abierta la puerta" por si se produjeran algunos síntomas en el futuro.

### ANEXO III. Cronograma abreviado

DOMINIO	TAREA	ENERO					FEBRERO					MARZO													
		12	17	19	24	26	31	2	7	9	14	16	21	23	28	2	7	9	14	16	21	23	28	30	
Alt. cognitivas, conciencia déficits funcionalidad	Devolución de la evaluación, informe y explicación del programa	█																							
Vigilancia, atención global	Tareas para mejorar el arousal y la respuesta estimular		█																						
A. focalizada y sostenida	Cancelación, conteo, copia de símbolos, búsqueda de diferencias, sopa de letras			█																					
A. selectiva, alternante, dividida, m. prospectiva y f. ejecutivas	Tareas tipo stroop, denominación contraria con y sin alternancia, ejercicios alternantes de sumas y restas				█																				
F. Ejecutivas	Entrenamiento en autoinstrucciones verbales					█																			
Conducta y emoción	Sesión informativa acerca del déficit, ajuste laboral, conducta y emoción								█																
M. Episódica, f. ejecutivas y alt.conductuales y emocionales	Generar lista de actividades placenteras y planificar una									█															
A.selectiva, alternante, inhibición y VP	Tareas de cancelación, y cambio de set, secuencias con varios estímulos a completar, matrices de letras, encontrar diferencias										█														
M. visual y aprendizaje, A. sostenida, focalizada y ratreo visual	Láminas con diferentes estímulos para recordar, Recordar el mayor número de elementos, recordar caras											█													
M. auditiva, de trabajo y atención sostenida	Reproducir secuencias en orden correcto (series rítmicas), repetir números en orden directo, inverso, ordenando los pares, ordenando los impares, sumando los dos últimos												█												
VP, M. operativa y funciones ejecutivas	Nombrar o escribir elementos de diferentes categorías que empiecen por una consonante al azar, elementos que no contengan una determinada letra													█											
M. y aprendizaje, resistencia a la interferencia M. implícita y VP	Aprender pares de palabras mediante asociación de imágenes, Recordar información auditiva en progresión														█										
At. focalizada y sostenida y VP,	Ejercicios de cancelacion con tiempo. Encontrar las letras que faltan en una matriz con secuencias que siguen el abecedario															█									
A. selectiva, dividida, alternante, funciones ejecutivas y prospectiva	Ejercicios de cancelación y percepción visual con diferentes variante																█								
A. selectiva, alternante, inhibición y VP	Hojas con figuras que cambian y hay que alternar el poner el numero																	█							
Funcionalidad, alt.emocionales y conductuales.	Programa de modificación de conducta																								█





#### **ANEXO IV. Encuesta de satisfacción sobre la información recibida en sesiones de información.**

(SESIONES 1, 6 y 23). (Elaboración propia)

A continuación, encontrará una serie de preguntas que nos permitirán mejorar nuestros servicios. Es importante que pueda darnos su opinión sobre la información que ha recibido, así como su grado de participación en la toma de decisiones. Valore de 0 a 10 su grado de satisfacción siendo 0 nada conforme/ninguna participación y 10 el máximo grado de satisfacción/total participación

1. ¿Cree que se le ha informado adecuadamente sobre su enfermedad y/o alteraciones?
2. ¿Se le ha informado adecuadamente sobre las pruebas que le han realizado?
3. ¿Se le ha informado adecuadamente sobre el programa o plan de rehabilitación y/o tratamiento?
4. ¿Se le ha informado adecuadamente sobre las actividades o tareas que se realizarán?
5. ¿Se han aclarado las dudas al paciente y familiares/pareja?
6. ¿Se le ha proporcionado suficiente información sobre los resultados esperados?
7. ¿En qué grado ha podido participar en la toma de decisiones respecto a los objetivos planteados?
8. ¿En qué grado siente que la elección del programa de rehabilitación ha sido adecuada a sus necesidades y demandas?
9. ¿En qué grado ha percibido al terapeuta cercano y siente que le ha permitido participar y ser agente activo de su rehabilitación?
10. ¿Ha comprendido y está conforme con toda la información obtenida?

Si tiene alguna sugerencia para mejorar nuestros servicios, por favor descríbala:

## ANEXO V. Guión para la sesión 6

(Adaptación de Del Barrio (2018))

1. Crear expectativas realistas con objetivos asequibles y sencillos para que el paciente se centre en lo que es capaz de hacer.

*“Hemos realizado ya la fase previa del tratamiento es importante que todos entendamos la forma en la que vamos a trabajar en las fases sucesivas. Como hemos venido haciendo y comentamos en la fase previa, la mejor manera de progresar es ir paso a paso. Así va a saber qué es lo que se le da mejor y podemos trabajar de semana en semana en lo que vemos que podemos hacer y no centramos en lo que no podemos. Usted me comentó una historia que oyó del tenista Federer al que su entrenador le recomendó en lugar de mejorar lo que no le salía, mejorar en los saques que le salían (drives), pues esto es algo parecido. Cuando miremos atrás nos daremos cuenta de dónde venimos y tendremos una mejor perspectiva de su evolución.”*

2. Comprensión de los déficits cognitivos y cambios en personalidad.

*“En la primera sesión, cuando comentamos los resultados de las pruebas, hablamos de cómo es el cerebro y la relación que puede haber entre el daño sufrido y los cambios que se dan tanto a nivel físico como en la personalidad. ¿recuerda que le comenté acerca de esto último. Pues bien, me gustaría retomarlo. Como comentamos, el cerebro se encarga tanto de los procesos que hemos trabajado en las primeras sesiones como en la conciencia de los déficits y de los puntos fuertes que tenemos. Usted es consciente de los déficits cognitivos, pero necesita comprender que también el daño sufrido le puede provocar cambios emocionales como depresión, ansiedad, impulsividad e irritabilidad. A partir de ahora la progresión va a continuar y se prolongará en las siguientes semanas, la memoria, atención y velocidad irán progresando, pero también usted irá siendo consciente de la situación y en consecuencia su estado de ánimo se verá afectado. De alguna forma, estos leves síntomas emocionales son un signo de recuperación. ¿Qué piensa de esto?”*

*Bien ahora le voy a pedir a su familiar que entre en consulta y me gustaría que le contara lo que hemos estado hablando, pero antes podría decirme ¿qué les explicará?”*

3. Situación en el trabajo.

*“Hablemos ahora de cómo se encuentra en su trabajo. En la primera sesión me decía que estaba un poco inquieto porque sentía que le habían puesto un becario porque cree que sus jefes no se fían de usted. Los resultados de las pruebas indicaron que había algunas funciones alteradas y que su vuelta al trabajo había sido demasiado pronto. Aun así, usted es consciente que no rinde igual que antes. El problema ha sido que usted no estaba totalmente recuperado. Ahora usted se va encontrando mejor y en unas semanas estará mucho mejor, pero si se centra en estar “ya” como antes y que le quiten el becario no podrá realizar su trabajo de forma*

*satisfactoria. Se que es frustrante pero más lo sería asumir sus antiguas responsabilidades sin estar preparado. Sus jefes podrían pensar que las dificultades que ahora presenta son permanentes y podría causarle otras dificultades y detener la evolución que ha llevado usted hasta ahora. Si usted tuviera una pierna rota, incluso tendría que llevar escayola y pasar un tiempo hasta que pudiera volver a esquiar como lo ha hecho. Esto es parecido a lo que le ocurre con el cerebro. Necesita un tiempo para volver a hacer lo mismo y de la misma manera”.*

#### 4. Uso de estrategias compensatorias y rehabilitación activa.

- Para facilitar la autoevaluación del uso

*“Vamos ahora a hablar de algunas estrategias que le van a ayudar a mejorar las alteraciones y a afrontar la frustración. El objetivo es que también sea usted capaz de evaluar por sí mismo su rendimiento en las actividades de la vida diaria y estas van a ser algunas herramientas que le van a ayudar a entender cuando está listo”*

- Para afrontar la frustración de la disminución de la función, favorecer la independencia y defensa que la química cerebral cambia con la estimulación

*“Ahora que ha vuelto al trabajo, algunas personas pensarán que no tiene ningún síntoma derivado de la lesión, usted debe continuar seguir haciendo todo lo necesario para favorecer su independencia. Cuando estamos haciendo rehabilitación, no solo compensamos una capacidad, sino que también estimulamos la función y la conectividad, por eso vamos a utilizar una estrategia que favorezca todos estos cambios. Vamos a planificar tiempo extra para realizar las tareas ahora que está bajo de forma. Tome un extra de 10 minutos para realizar la lectura de un informe económico de la situación financiera de uno de sus clientes. Si antes le llevaba una hora, planifique 10 minutos más y después tómese un descanso.”*

- Uso de ayudas externas y modificación del entorno.

*“Usted tiene dificultades como hablamos, en las funciones ejecutivas que se relacionan con la planificación, la organización del tiempo, la atención y la solución de problemas complejos. Vamos a necesitar reorganizar el contexto/entorno en el que trabaja para que su cerebro pueda funcionar mejor, por ejemplo, vamos a utilizar claves de color en las facturas que usted va a contabilizar. También vamos a utilizar agendas o diarios de actividades. Como a mucha gente esto no le gusta o consideran que los demás se van a dar cuenta de sus dificultades, podemos adaptarlo a que usted utilice su móvil o Tablet para ser más organizado y eficaz. Dado que son dispositivos que las personas utilizamos todos los días, nadie se fijará en usted por ese motivo”.*

#### 5. Apatía

*“A veces usted va a sentir que no le apetece realizar actividades o que está triste o que le dan igual algunas cosas. Esto también forma parte de un síndrome neurológico. Es parecido a la depresión, pero se diferencia porque la persona deprimida se siente mal y todas las emociones se tiñen de negatividad. En la apatía usted carece de emoción y no tiene este tipo de negatividad. También lo*

*notará en el pensamiento o en como hace a diario. A veces la persona está sentada y no hace nada, ni tiene pensamientos dirigidos a un objetivo. Su mente está totalmente en blanco”*

6. Irritabilidad e ira (familiares)

*“En algunos momentos usted me ha comentado que su pareja tiene cambios de humor repentinos. Es más probable que esto ocurra cuando está cansado. El motivo es que el umbral para el control emocional ha bajado y ahora tiene “la mecha corta”. Usted puede utilizar lo que nosotros denominamos “tiempo fuera” que, aunque no es para resolver el problema si sirve para volver a tener el control. Sin el control del lóbulo frontal, la conducta está dirigida por estímulos e impulsos, y si es la ira, el estímulo será usted por lo que es importante mantenerle lejos del estímulo. Mas tarde podrá hablar sobre ello. Es probable que mejore durante las próximas semanas y si no, hablaremos sobre la posibilidad de recurrir a alguna medicación que sea pautada por el médico. Es importante que usted esté atento cuando se encuentre más cansado y también si usted lo está puesto que él podría reflejar esta emoción. En estos casos es importante que usted cambie el tono emocional”.*

*“Puede realizar estos pasos con su pareja (Muñoz & Tirapu, 2008)*

- 1. Planifique actividades regulares y predecibles*
- 2. Identifique situaciones de riesgo (quien, cuando, donde y con quien pierde el control)*
- 3. Detecte señales en su cuerpo o rostro que le indican que se está empezando a enfadar.*
- 4. Cambie de situación para inhibir los primeros síntomas de explosión de ira*
- 5. Utilice auto instrucciones proporcionadas por el terapeuta para los primeros síntomas de irritabilidad, impaciencia o inquietud*
- 6. Evite enfrentamientos en momentos de mayor tensión*
- 7. Evite reaccionar gritando o enfadándose más pues solo producirá que empeore la situación*
- 8. Esperar que usted o su familiar se encuentre calmado para poder ofrecer alternativas para la siguiente ocasión”.*

## ANEXO VI. Algunos ejemplos de los ejercicios propuestos

(solo se extraen algunos de los ejercicios que se pueden proponer).

Tareas para trabajar los diferentes dominios. (ecognitiva, 2022)

- **Diferencias:** atención focalizada y sostenida. Se trata de encontrar las diferencias
- **Encontrar la imagen seleccionada:** rastreo visual, atención selectiva y atención global. Tachar el número que es igual al modelo.
- **Secuencia de letras:** atención focalizada, alternante, inhibición, flexibilidad, velocidad de procesamiento. Se trata de encontrar la secuencia en la que están ordenadas las letras
- **Ordenar números:** atención alternante, flexibilidad cognitiva, planificación, inhibición. Se trata de trazar un recorrido según un orden.
- **Series numéricas:** memoria de trabajo, calculo, flexibilidad. Se trata de calcular en función de las operaciones que indican arriba de los círculos.
- **Fichas de puzzles.** Atención alternante, velocidad de procesamiento, flexibilidad. Consiste en poner un 1 debajo de una ficha con una determinada orientación y un 2 en otra distinta.
- **Memoria con hortalizas.** Se trabaja atención sostenida, selectiva, focalizada, memoria a corto plazo y estrategias compensatorias si se da la instrucción de poner una checklist.
- **Memoria de caras.** Se trabaja memoria episódica con asociación. Se asocia a cada cara un nombre y una profesión y se ponen las etiquetas. Después le pedimos que nos diga quien era quien.

Tache el número que es igual a...

23214

25145 - 23254 - 22174 - 32214 - 22135  
32521 - 32221 - 41232 - 23245 - 32212  
21214 - 12412 - 23214 - 12322 - 34122  
21321 - 32141 - 12321 - 12241 - 32134

647998

984745 - 968745 - 874994 - 479984  
474899 - 974598 - 874899 - 987485  
965849 - 647998 - 789789 - 974899  
987489 - 947899 - 784894 - 947895

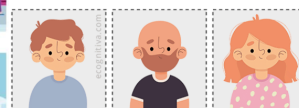
657456

654547 - 456745 - 456657 - 457456  
655657 - 676754 - 654557 - 654756  
655677 - 745476 - 574665 - 657456  
755476 - 667664 - 656547 - 745664

Encuentra las 7 diferencias:



Juego memory. Imprimir x2



Material gratuito de www.ecognitiva.com. Prohibida su venta.

Encuentra la siguiente figura:

Encuentra la siguiente figura:

Encuentra y colorea la siguiente secuencia de letras:

**EOAEU**

E	O	E	O	A	E	U	O	A	E	U	O
E	U	E	O	A	E	O	A	E	U	O	E
E	O	E	A	U	E	A	O	A	E	U	E
E	O	A	E	U	E	O	U	A	U	E	O
A	O	U	A	E	U	E	O	A	E	U	A
U	A	E	O	A	E	U	E	O	E	A	U
A	E	U	E	O	A	E	U	O	A	E	U

Localice el número MENOR, después, una con flechas todos en orden de menor a mayor:

Series de cálculo mental:

+36	:8	+16	+51	-63	x2	+42	36
-53	:2	+16	-27	+14	-9	+26	85
+16	:2	+35	x2	-63	+59	-37	18
x4	+17	-80	+45	-22	+59	-36	32

Ponga un 1 debajo de ♣, ponga un 2 debajo de ♠:

♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠
♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠

Ponga un 1 debajo de ♣, ponga un 2 debajo de ♠:

♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠
♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠

Observe la imagen y apunte lo que ve en ella:

Responda a las siguientes preguntas, a poder ser, sin mirar la imagen original:

¿Había frutas y verduras? \_\_\_\_\_

¿Cuántas frutas y verduras diferentes había? \_\_\_\_\_

Enumere los colores que aparecen en la imagen \_\_\_\_\_

¿Cuántas manzanas hay? \_\_\_\_\_

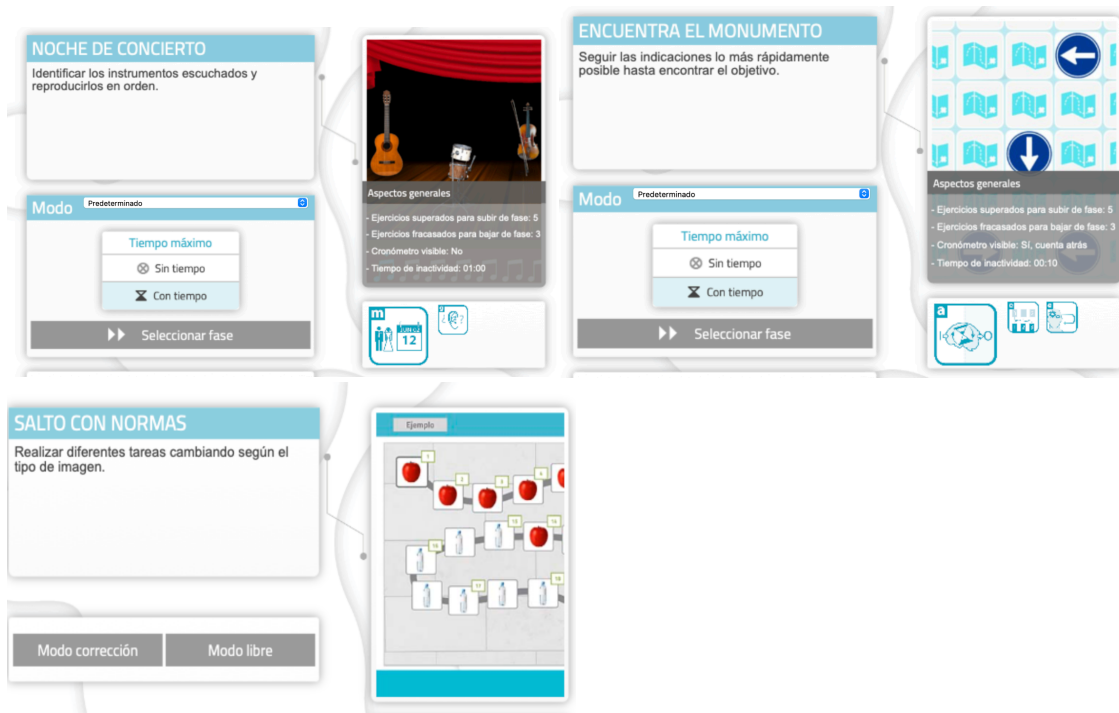
Hay 10 zanahorias, ¿Verdadero o falso? \_\_\_\_\_

Tareas para trabajar diferentes dominios (Esteve Pharmaceuticals, S.A., 2022)

- **Atención y calculo:** atención alternante, flexibilidad, inhibición y velocidad de procesamiento. Consiste en poner un 1 en monedas de 20 céntimos un 2 en monedas de 5 céntimos
- **Ejercicio de categorías** que se utilizará para ensayos en memoria a corto plazo, largo plazo, reconocimiento, velocidad de procesamiento y clasificación en categorías. El neuropsicólogo lee la lista en 4 ensayos y se le pide que recuerde las palabras, después que las ordene en función de distintas categorías, después se introducen elementos distractores y se le pide reconocimiento. Por







Ejemplos de juegos que se pueden proponer en terapia y para casa y así trabajamos la iniciativa, la apatía y las relaciones sociales:

- **The Mind (Warsch, 2018)**. Para trabajar la motivación, inhibición, la planificación y la impulsividad. Consiste en que, sin hablar, se trate de tirar cada vez más cartas en orden. La dificultad consiste en esperar, no anticiparse y saber cómo se van a ordenar las cartas.
- **Tic-Tac Boum** (Barc & Rodriguez, 2017). Para trabajar fluidez fonológica y semántica, flexibilidad, velocidad de procesamiento, atención y concentración, memoria semántica. Se trata de emitir palabras que empiecen, terminen o contengan unas letras determinadas. Se puede adaptar y quitar o poner letras en función de lo que queramos. Consiste en nombrar antes que la bomba (temporizador aleatorio) salte.



Ejemplo de tareas variadas y ecológicas que se pueden proponer para casa:

- Pagar facturas por internet
- Realizar una tabla de Excell de dos, tres o cuatro columnas para facilitar la contabilización de facturas donde conste (Fecha, N° de factura, NIF, Razón social, concepto e importe) y que pueda servir para practicar con las facturas que reciba en su casa. Se trabaja en las sesiones donde se pueden realizar estrategias compensatorias.
- Establecer un orden de limpieza por habitaciones (planificación) y un orden en el que, de forma rutinaria, se sacarán y guardarán los útiles de trabajo (grapadora, subrayadores, bolígrafos, ratón de ordenador, libreta de asuntos pendientes).