

Evaluación e intervención neuropsicológica en un caso de encefalopatía anóxica tras parada cardiorrespiratoria: secuelas visibles e invisibles tras el daño cerebral

Trabajo Final de Máster de Neuropsicología

Autora: Almudena Alonso Sanz

Tutora: Dr./a. Margarita Pascual Darlington

Febrero 2024

Agradecimientos

En primer lugar, a M.G. por ser el alma de este trabajo, por su disponibilidad, generosidad y amabilidad a lo largo de todo el proceso, por enseñarme cada día que el esfuerzo, la perseverancia y la ilusión por la vida, no se deben perder nunca, por ser ella misma y por luchar cada día por su recuperación. No dudes nunca de tu fortaleza.

A Margarita Pascual Darlington, mi tutora, por guiarme, ayudarme, enseñarme y, sobre todo, por ser tan cercana, sincera, directa y buena profesional. Ha sido un verdadero placer poder contigo en esta fase final del máster.

A mis amigos, y amigas, por animarme a continuar aprendiendo, preguntarme y felicitar me por los resultados. Sois muy grandes.

A mis padres, por ser los pilares más importantes de mi vida, por sostenerme siempre, y enseñarme a ser la mejor versión de mí misma. Todo esfuerzo siempre tiene su recompensa, y este trabajo también va por y para vosotros.

Por último, a mi familia. A mi compañero de vida y a mis dos maravillosas hijas. Por aguantarme, por quererme tal y cómo soy, por ser mi luz y mi guía, y sobre todo por estar ahí siempre que les necesito. Sin ti, sin vosotras, este trabajo no habría sido posible.

Gracias.

Resumen

El presente trabajo versa sobre una paciente con un daño cerebral (DC) debido a una encefalopatía anóxica tras parada cardiorrespiratoria (PCR). La anoxia cerebral aparece cuando existe una falta de aporte de oxígeno al cerebro, lo que provoca daños permanentes en el cerebro de la persona que lo sufre. Normalmente tras sufrir anoxia cerebral aparece un periodo de coma, que si es superior a las 48 horas aumenta la tasa de mortalidad y disminuyen las posibilidades de recuperación.

El caso escogido es el de una paciente real de 51 años que es remitida a consulta privada de Neuropsicología a las tres semanas de la PCR y tras permanecer 5 días en coma. En la evaluación neuropsicológica se objetiva alteración cognitiva de predominio disejecutivo y de memoria/aprendizaje, alteración en fluidez verbal fonológica y lentitud en el procesamiento de la información, además de alteraciones neuropsiquiátricas como apatía, irritabilidad, ansiedad y tristeza, unido a un elevado nivel de autoexigencia previa, que afectan de manera significativa en la funcionalidad y la calidad de vida de la paciente. La intervención neuropsicológica propuesta, en base a los resultados obtenidos, consiste en 2 sesiones semanales de 50 minutos durante 6 meses mediante estimulación cognitiva y estrategias de compensación, además de psicoterapia e intervención familiar. Los resultados esperados tras la rehabilitación neuropsicológica indicarán una mejora cognitiva, emocional y conductual, la disminución del nivel de autoexigencia y la asunción de una nueva identidad tras el DC, fomentando la autonomía y mejorando la calidad de vida de la paciente y de su familia.

Palabras clave

Alteración disejecutiva, daño cerebral, encefalopatía anóxica, nueva identidad, parada cardio-respiratoria, rehabilitación neuropsicológica.

Abstract

This paper deals with a patient with traumatic brain injury (TBI) due to anoxic encephalopathy after cardiorespiratory arrest (CRA). Cerebral anoxia occurs when there is a complete oxygen deprivation in the brain and causes permanent damages to the person who suffers it. Usually after suffering cerebral anoxia a period of coma appears, and if it is longer than 48 hours, the mortality rate increases and the possibilities of recovery decrease.

The case chosen is that of a 51-year-old real patient who is referred to the private Neuropsychology service three weeks after CRA and after stayed 5 days in a coma. In the neuropsychological evaluation, cognitive alterations are observed, mainly dysexecutive and mnesic/learning, phonological verbal fluency and slow speed of information processing, and neuropsychiatric alterations such as apathy, irritability, anxiety and depression, in addition to a high level of prior self-demand, that significantly affects the patient's functionality and quality of life. The proposed neuropsychological intervention, on the basis of the results obtained, consists of two weekly sessions of 50 minutes during 6 months through cognitive stimulation and compensatory strategies, and psychotherapy and family intervention too. The expected results after neuropsychological rehabilitation will indicate a cognitive, emotional and behavioral improvement, a decrease in the level of self-demand and the assumption of a new identity after TBI, promoting autonomy and enhancing the quality of life of the patient and her family.

Keywords

Anoxic encephalopathy, traumatic brain injury, cardiorespiratory arrest, dysexecutive disorders, neuropsychological rehabilitation, new identity

Índice

1. Descripción de la patología.....	5
1.1. Introducción.....	5
1.2. Etiología, prevalencia, incidencia y sintomatología asociada.....	6
1.3. Diagnóstico y abordajes terapéuticos.....	7
1.4. Perfil neuropsicológico.....	9
1.5. Impacto familiar, social y laboral.....	10
2. Evaluación neuropsicológica.....	11
2.1. Objetivos de la evaluación.....	11
2.2. Pruebas de evaluación.....	11
3. Resultados.....	14
4. Informe neuropsicológico.....	15
5. Intervención neuropsicológica.....	18
5.1. Objetivo general de la intervención.....	18
5.2. Objetivos específicos.....	18
5.3. Plan de intervención.....	18
5.4. Cronograma.....	20
5.5. Sesiones de intervención.....	22
5.5.1. Sesión conductual/emocional.....	22
5.5.2. Sesión cognitiva.....	24
5.5.3. Sesión domiciliaria o ecológica.....	27
5.6. Resultados esperados de la intervención.....	29
6. Conclusiones.....	30
7. Referencias bibliográficas.....	31
8. Glosario.....	39
9. Anexos.....	41
Anexo 1. Tabla 1. Impacto en la vida diaria tras daño cerebral post PCR.....	41
Anexo 2. Ejercicios de estimulación Cuaderno Viajero Lonely Planet.....	42
Anexo 3. Juegos de mesa aplicados a la rehabilitación cognitiva.....	44
Anexo 4. Hojas de registro paciente.....	46
Anexo 5. Recomendaciones para la familia.....	47
Anexo 6. Esquema resolución de problemas.....	48

1. Descripción de la patología

Descripción de la paciente

El presente trabajo versa sobre una paciente real con un daño cerebral debido a una encefalopatía anóxica tras parada cardiorrespiratoria (PCR) por fibrilación ventricular primaria (disección de la arteria descendente anterior) sin antecedentes ni factores de riesgo cardiovascular significativos. Dicha paciente, en adelante M.G., tiene 51 años, es madrileña de nacimiento, pero criada y afincada en Segovia. Vive con su marido y sus dos hijos, el hijo mayor tiene 21 años y la hija 18 años. M.G. es licenciada en empresariales y trabaja como consultora en una empresa privada, ofreciendo servicios a grandes multinacionales, con una elevada carga laboral. Además, es una persona muy inquieta a nivel intelectual dominando varios idiomas, con un nivel C1 en inglés y alemán. M.G. presenta PCR extrahospitalaria mientras teletrabajaba en su domicilio. La parada es presenciada por su hija quién, además de avisar a emergencias sanitarias, inicia las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) básica durante 5 minutos. Posteriormente, los sanitarios continúan con RCP avanzada durante 15 minutos, con administración de 4 choques, 4 adrenalinas y un total de 450 mg de amiodarona. Ingresa en el hospital, se realiza protocolo de hipotermia y permanece en la UCI 5 días en coma, una vez extubada, al 5º día tras PCR, se solicita Resonancia Magnética Craneal (RMN), dónde se objetivan hallazgos compatibles con focos milimétricos de isquemia aguda en región lateral del hemisferio cerebeloso izquierdo y en regiones anterior y parasagital superior del lóbulo frontal izquierdo, con distribución de territorio frontera. Durante su ingreso en el hospital le realizan múltiples pruebas y la derivan a varios especialistas para comenzar tratamiento y rehabilitación. Es derivada a los Servicios de Neumología, Cardiología, Rehabilitación y Neurología. A las tres semanas de la PCR y al alta hospitalaria, M.G. es remitida por Neurología a consulta privada de Neuropsicología.

1.1. Introducción

La anoxia cerebral, o hipoxia cerebral, es una situación dónde existe una falta de aporte de oxígeno al cerebro, si es parcial se trataría de una hipoxia y si la privación de oxígeno al cerebro es total, se denomina anoxia cerebral. Dicha reducción significativa de oxígeno provoca daños permanentes en el cerebro de la persona que lo sufre (Ríos Lago et al., 2008). Gracias a los avances de la medicina existe un mayor número de supervivientes de personas que han sufrido anoxia o hipoxia cerebral, por tanto, un gran número de personas que padecen daño cerebral con secuelas neurológicas y cognitivas asociadas. Normalmente tras sufrir anoxia cerebral, aparece un periodo de coma, si es superior a 48 horas aumenta la tasa de mortalidad y disminuyen las posibilidades de recuperación (Ríos Lago et al., 2008).

La evolución y el pronóstico de las personas que sufren anoxia cerebral suele ser bimodal, por un lado, en la mayoría de los casos tras anoxia leve, se recuperan rápidamente, pero en los casos más graves, tras un periodo de coma, la evolución suele ser peor (Ríos Lago et al., 2008). Se evidencia que el pronóstico después de un paro

cardíaco extrahospitalario es peor en pacientes con ritmos no desfibrilables, que con ritmos desfibrilables (Wimmer et al., 2023). Las secuelas neurológicas suelen ser desfavorables, si la PCR es de origen cardíaco, el retorno de la circulación espontánea es menor a 20 minutos y los ritmos son desfibrilables, por otro lado, la edad, el origen no cardíaco de la PCR y retorno de la circulación espontánea mayor de 20 minutos, son predictores de mortalidad, en ambos casos la hipotermia terapéutica tras PCR no afecta a la supervivencia o a los resultados neurológicos (Loza et al., 2020, Colls et al., 2021).

Las regiones cerebrales más vulnerables tras anoxia cerebral son las situadas entre dos territorios arteriales, destacando el cerebelo y el lóbulo occipital, cuyas lesiones implican agnosia y problemas en el control motor, los hipocampos también suelen verse afectados, con los problemas de memoria que ello conlleva, incluso con amnesia anterógrada similar a la del síndrome de Korsakoff, y otras áreas también vulnerables como el tálamo y los ganglios basales (Ríos Lago et al., 2008).

1.2. Etiología, prevalencia, incidencia y sintomatología asociada

La encefalopatía anóxica es un tipo de daño cerebral sobrevenido (DCS) que es provocado por una lesión cerebral endógena. La lesión afecta a una parte o a la totalidad del encéfalo, es de inicio agudo, se objetiva deficiencia a través de exploración clínica o prueba diagnóstica, produce un deterioro en la capacidad funcional y la calidad de vida de la persona y no es causada por enfermedad hereditaria, degenerativa o en períodos de gestación o perinatal (Castellanos-Pinedo et al., 2012).

Existen diversas causas de daño cerebral hipóxico como: infarto de miocardio, inhalación de monóxido de carbono, embolia pulmonar, shock anafiláctico, sobredosis de drogas o alcohol, ahogamiento, estrangulación, intentos suicidas por ahorcamiento o insuficiencia respiratoria tras estado epiléptico prolongado, etc (Ríos Lago et al., 2008).

Algunos autores distinguen cuatro tipos de anoxias (Mills, Cassidy and Katz, 1997):

-Anóxica: existe un aporte insuficiente de oxígeno al cerebro a causa de una asfixia.

-Anémica: aparece una disminución en la capacidad del transporte del oxígeno en sangre debido a una pérdida masiva de sangre, anemia grave, afectaciones genéticas en los glóbulos rojos o envenenamiento por dióxido de carbono.

-Por hipotensión arterial: reducción crítica en la presión sanguínea como en una PCR, infarto de miocardio o arritmia.

-Tóxica: modulación de la utilización del oxígeno debido a toxinas o metabolitos como por ejemplo en una hipoglucemia o en la ingesta de un veneno como el cianuro.

La lesión cerebral tras PCR es la causa principal de muerte en pacientes que han sido reanimados de un paro cardíaco y es la principal causa de discapacidad a largo plazo en las personas que sobreviven a la fase aguda (Sandroni et al., 2021).

Cada año en nuestro país se dan 104.701 nuevos casos de daño cerebral adquirido (DCA), siendo 99.284 por enfermedades cerebrovasculares (ECV), 4.937 por

traumatismos craneoencefálicos (TCE) y 481 por anoxias (FEDACE, 2023). La anoxia cerebral es la tercera causa más común de DCA y aunque es una lesión menos común que las ECV y los TCE, la discapacidad grave es mayor (Castellanos-Pinedo et al., 2012). La incidencia de la encefalopatía anóxica es media-baja, en torno a 20 o 30 casos por cada 100.000 habitantes al año, apareciendo una discapacidad moderada-grave en más del 50% de los supervivientes, siendo la edad media de personas afectadas mayor de 50 años, con una repercusión sociosanitaria media (Castellanos-Pinedo et al., 2012).

La disección espontánea de la arteria coronaria (DEAC) es una afección muy poco frecuente que puede ser causa de isquemia miocárdica, su incidencia es desconocida y variable, oscilando entre el 1 y 2,4 por cada mil y suele afectar predominantemente a mujeres jóvenes (Berenguer et al., 2003). La DEAC es causa de infarto de miocardio y muerte súbita cardíaca en personas jóvenes sin factores de riesgo vascular significativos, siendo su etiología multifactorial y precipitada a menudo por estrés físico y emocional (Lee et al., 2023).

Los supervivientes de una PCR padecen discapacidad cognitiva, restricciones en la movilidad, depresión y una menor interacción social tras el alta hospitalaria (Sandroni et al., 2018). En un estudio reciente, según Joshi y cols (2023), hasta un tercio de los supervivientes de PCR extrahospitalaria informan de fatiga, ansiedad, depresión, recuperación mental reducida y discapacidad entre 1 y 5 años después de la PCR.

1.3. Diagnóstico y abordajes terapéuticos

Pruebas diagnósticas

Según la revisión de Cronberg y cols (2020), la valoración de los pacientes tras PCR en cuidados intensivos se basa en las siguientes pruebas diagnósticas:

-Examen Clínico Neurológico: las evaluaciones neurológicas deben realizarse en serie y sin sedación residual. Tienen que valorar el efecto o la ausencia de las respuestas motoras y verbales, de los reflejos pupilares o los mioclonos post-anóxicos entre otros indicadores. La escala más utilizada es la Glasgow Coma Scale (GCS) (Teasdale y Jennett, 1974), aunque también se utiliza el Full Outline of UnResponsiveness (FUOR) (Wijdicks et al., 2005), siendo los resultados, en la mayoría de los casos, iguales o mejores que con la GCS, aunque la evidencia de su uso en la PCR todavía es escasa.

-Potenciales evocados somatosensoriales: la ausencia bilateral de potenciales evocados corticales, tras la estimulación del nervio mediano, predice un mal pronóstico.

-Pruebas de neuroimagen: herramienta complementaria para el pronóstico, como única modalidad que proporciona una imagen visual de la lesión cerebral a nivel estructural. Este tipo de pruebas están incluidas en las guías de pronóstico, aunque lo incluyen como un factor de nivel inferior.

-El electroencefalograma (EEG): muy importante a la hora de pronosticar e identificar los buenos o malos resultados tras PCR. El EEG benigno debe tener fondo continuo, reactivo, no suprimido y sin descargas epileptiformes.

-Biomarcadores (BM): actualmente en rápido desarrollo, miden los productos de degradación de neuronas y astrocitos en el suero tras PCR. Altas concentraciones de Neuron-specific enolase (NSE) en el suero es signo de mal pronóstico, sin embargo, NSE baja proporciona evidencia en contra de lesión cerebral hipóxica-isquémica grave.

No existe suficiente evidencia científica para respaldar decisiones pronósticas antes de las 72 horas posteriores a la PCR. Las guías clínicas internacionales recomiendan la combinación de múltiples métodos y concluyen que, para poder tomar las decisiones adecuadas y aproximarse a un pronóstico correcto, es importante realizar un examen neurológico diario, reflejos del tronco encefálico con el fin de controlar la recuperación funcional, controlar la aparición de mioclonos, EEG en las primeras 24 horas y muestreo diario seriado de NSE en suero (Cronberg et al., 2020, Sandroni et al., 2018). Hay que tener en cuenta señales que indican un buen potencial de recuperación tras PCR, como EEG benigno, ausencia de cambios de difusión en la resonancia magnética cerebral y valores bajos sanguíneos de BM. Actualmente no existen recomendaciones específicas que puedan predecir un buen resultado neurológico tras PCR (Sandroni et al., 2021).

Tratamiento

Hasta el momento no existe un tratamiento directo para el daño cerebral tras PCR, aunque debe minimizarse la lesión cerebral secundaria manteniendo la homeostasis fisiológica, evitando alteraciones de la temperatura, de la presión arterial, de la oxigenación y de la ventilación. Respecto a las recomendaciones de tratamiento actualizadas sugieren la prevención activa de fiebre durante 72 horas o más con una temperatura igual o menor de 37,5°, en lugar de los 32°/36° previamente recomendados durante 24 horas o más, para los pacientes comatosos tras parada cardíaca (PC) (Sandroni et al., 2021). A nivel farmacológico las intervenciones van dirigidas a mitigar la excitotoxicidad, mejorar el metabolismo neuronal, limitar la lesión mitocondrial y la neuroinflamación. Recientemente ha surgido especial interés en el gas Xenón, un inhibidor del receptor de N-metil-d-aspartato, como agente terapéutico para limitar la excitotoxicidad durante la fase de reperfusión (Sandroni et al., 2021).

La rehabilitación tras PCR está recomendada en las guías clínicas de consenso internacional, pero no existe una evaluación sistemática de la eficacia de la misma, necesitándose estudios de mayor calidad (Joshi et al., 2021). La recuperación tras una PCR es prolongada y requiere rehabilitación extensa, por eso es necesario un equipo interprofesional coordinado (gestión atencional, enfermería, personal del farmacia, nutricionista, cuidados paliativos y neurología) que muestre una adecuada comunicación para obtener los mejores resultados para los pacientes (Messina et al., 2023). En el caso de los niños y adolescentes, un estudio reciente sobre rehabilitación hospitalaria en daño cerebral tras anoxia por parada cardíaca (PC) o parada respiratoria (PR), indica que el estado funcional general mejora significativamente desde el ingreso hasta el alta de la rehabilitación, aunque muchos niños al alta hospitalaria siguen presentando deterioros significativos, siendo los niños con PC los que peores resultados obtienen (Gray et al., 2023).

Otra de las intervenciones terapéuticas que están desarrollándose en los últimos años en el campo del DCA y las enfermedades neurológicas es la estimulación magnética transcraneal (EMT), o la eléctrica por corriente directa (tDCS). En la anoxia cerebral, no aparecen como terapias recomendadas en las últimas guías con evidencia científica (Lefaucheur et al., 2014) (Lefaucher et al., 2017). Tras anoxia cerebral una de las zonas más vulnerables es el cerebelo, que desempeña un papel importante en varias funciones cerebrales, siendo la estimulación cerebelosa (tDCS) una intervención terapéutica para muchas patologías, provocando cambios prolongados en las respuestas neurofisiológicas y conductuales (Lefaucher et al., 2017). Hay que basarse en los protocolos y guías con evidencia científica, pero la tDCS podría ser una herramienta terapéutica prometedora para las personas que han sufrido una PCR.

La rehabilitación integral del paciente es necesaria comenzando en el propio hospital, y continuando en el domicilio tras el alta hospitalaria. Las secuelas tras encefalopatía anóxica pueden implicar alteraciones físicas, cognitivas, conductuales y emocionales, siendo imprescindible una evaluación individualizada previa al inicio de la rehabilitación. Además, la recuperación tras DCA suele ser un proceso lento que variará en función de la lesión y de la gravedad, implicando la intervención de diversos profesionales como cardiólogos, neurólogos, neuropsicólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, etc. La rehabilitación cardíaca y la terapia física mejorarán la fatiga y las alteraciones motoras, la terapia ocupacional ayudará al paciente a recuperar su autonomía y funcionalidad, la neuropsicología se centrará en la recuperación de las alteraciones cognitivas, concretamente las mnésicas, por ser las más afectadas, basándonos en el modelo de Craik y Lockhart (1972) para mejorar los procesos de codificación y recuperación con estrategias de repetición, centralización, organización y elaboración (Muñoz y González, 2009). Por tanto, la intervención debe ser holística con estrategias compensatorias del déficit, rehabilitación cognitiva, terapia cognitivo-conductual y emocional. Para que el programa de rehabilitación sea eficaz y eficiente, es imprescindible que la intervención sea temprana, el programa personalizado e individualizado, con un tratamiento holístico e integral, rehabilitación interdisciplinar y especializada, tratamiento continuo y encadenado, lo más ecológico posible y siguiendo en todo momento un marco teórico de referencia basado en los avances científicos (Noreña de y Muñoz, 2021).

1.4. Perfil Neuropsicológico

El perfil neuropsicológico de DC tras PCR más frecuente suele incluir alteraciones en memoria, lentitud en el procesamiento de la información, problemas disejecutivos, ataxia, disartria, dispraxia alteraciones en la denominación, dificultades perceptivas y deterioro cognitivo generalizado, aunque las dificultades mnésicas suelen ser las más importantes y las que generan mayor discapacidad en la persona que sufre anoxia (Ríos Lago et al., 2008). En el caso de la anoxia cerebral por parada cardíaca, la amnesia se clasifica dentro de las amnesias persistentes, teniendo un pronóstico de recuperación negativo (Muñoz y González, 2009). La memoria está especialmente afectada tras una PCR, sobre todo memoria reciente (recuerdo diferido), memoria de trabajo y memoria

prospectiva (Sulzgruber et al., 2015). El deterioro de la memoria suele ser generalizado, afectando a memoria a largo plazo y a memoria reciente, tanto a nivel verbal y como a nivel visual, mostrando dificultades con materiales novedosos, y reduciéndose los problemas mnésicos cuando el material presentado es familiar, de tipo espacial y temporal (Ríos Lago et al., 2008). Tras el coma aparece un período de desorientación similar al que padecen las personas que han sufrido traumatismo craneoencefálico con lesiones frontales (Ríos Lago et al., 2008). Los supervivientes de una PCR extrahospitalaria con alteraciones cognitivas, muestran menos capacidad para el ejercicio físico cuando comienzan la rehabilitación, que los supervivientes sin alteraciones cognitivas (Boyce et al., 2017). Según un reciente metaanálisis, la población que ha sufrido un fallo cardíaco obtiene peores resultados en casi todos los dominios cognitivos comparado con el grupo control, con un rango de alteración cognitiva de leve a moderada, sobre todo en funciones ejecutivas, cognición global, velocidad psicomotora compleja y memoria verbal (Connors et al., 2021). Las alteraciones cognitivas asociadas tras PCR son multifactoriales, no solo influenciadas por el episodio de hipoxia, sino también relacionadas con las comorbilidades de cada persona que sufre PCR, así como los factores asociados con las intervenciones en el hospital, pero en general, según la valoración mediante pruebas neuropsicológicas, autoinformes funcionales e informes de familiares, existe buena expectativa de buenos resultados cognitivos y funcionales a largo plazo en las personas que sobreviven a una PCR (Pérez et al., 2016).

A nivel emocional y conductual las alteraciones más frecuentes son la apatía, la impulsividad, la inercia conductual, así como la depresión y la ansiedad, e incluso los intentos autolíticos y las ideas suicidas en algunos casos (Ríos Lago et al., 2008).

1.5. Impacto familiar, social y laboral (ANEXO 1)

Las personas que sufren DCA pierden autonomía e independencia funcional, lo que conlleva repercusiones negativas e impactan de manera directa en su vida familiar, social y laboral, la mayoría percibe que se ha deteriorado su calidad de vida a partir de la lesión cerebral, 58% situación laboral, 60% las relaciones sociales, 68% ocio y tiempo libre, 69% bienestar emocional y 74% estado de salud físico (FEDACE, 2023). La existencia del coma, o el estado vegetativo persistente, en pacientes que sufren PCR, así como los costes económicos que esto conlleva para el sistema nacional de salud, la persona y su familia, son una carga (Odriozola et al., 2009). Al alta hospitalaria los familiares experimentan miedo al futuro, tristeza por el cambio de vida, ansiedad, soledad por la falta de apoyos/recursos y dudas sobre su propia capacidad (FEDACE, 2019). En el estudio piloto de Mion et al, 2021 sobre atención y seguimiento tras una PCR extrahospitalaria, tanto los pacientes como sus familias refieren que, actualmente no se proporciona el acceso necesario a los profesionales considerados importantes.

El objetivo principal de la intervención neuropsicológica es la mejora de la calidad de vida del paciente y de su familia, mediante la mejora de las funciones cognitivas, favoreciendo la autonomía, la funcionalidad y la integración social, y dotándoles de las

herramientas necesarias para enfrentarse a la nueva situación e integrar la nueva identidad de la persona con DCA (García-Molina et al., 2022).

2. Evaluación neuropsicológica

2.1. Objetivos de la evaluación

El **objetivo general** de la evaluación neuropsicológica consiste en la elaboración del perfil neuropsicológico de la paciente con encefalopatía anóxica tras PCR. Se obtendrá un perfil con las funciones cognitivas preservadas y las alteradas, así como de su estado conductual y emocional, mediante la aplicación de instrumentos estandarizados, la recogida de información de la propia paciente y de su entorno, la observación y el análisis de pruebas e informes previos.

Los **objetivos específicos** se describen a continuación:

1. Evaluar los déficits cognitivos, incidiendo en los procesos mnésicos, las funciones ejecutivas y el lenguaje, y valorar en qué grado interfieren en su funcionalidad en las actividades de la vida diaria, así como en su entorno familiar, social y laboral.
2. Evaluar el estado emocional alterado (disforia), y el conductual, sobre todo la apatía y la impulsividad, valorando posibles alteraciones emocionales o trastornos de conducta que pueda manifestar la paciente.
3. Evaluar la calidad de vida de la paciente desde una perspectiva multidimensional, mediante el bienestar emocional, las relaciones personales, el desarrollo personal, el bienestar físico, la inclusión social, la autodeterminación y toma de decisiones y la defensa de los derechos (Schalock y Verdugo, 2008).
4. Establecer un programa integral de rehabilitación neuropsicológico individualizado y adaptado a las necesidades y motivaciones de la paciente, teniendo en cuenta sus habilidades preservadas y sus limitaciones, con el objetivo de lograr el mayor grado de independencia y autonomía mejorando su calidad de vida en todos los ámbitos.
5. Reevaluar de manera sucesiva y valorar los progresos de la paciente y los objetivos cumplidos, así como la eficacia de la intervención neuropsicológica a nivel cognitivo, emocional y conductual.

2.2. Pruebas de evaluación

El proceso de evaluación comienza con la **recogida de datos personales** y la **elaboración de la historia clínica** mediante la **entrevista clínica a la paciente y a los familiares** y el **análisis de los informes previos** (neuroimagen, informes médicos, etc)

- **Datos personales:** género, fecha y lugar de nacimiento, edad, dominancia, escolaridad, ocupación laboral, núcleo de convivencia, datos familiares y de contacto.

- **Historia clínica:** antecedentes personales, antecedentes familiares, tratamiento farmacológico, pruebas médicas realizadas, ingresos hospitalarios, informes previos, sintomatología durante el episodio, evolución y desarrollo de los síntomas durante el ingreso hospitalario y la sintomatología en la situación actual, personalidad premórbida y cambios percibidos actuales, percepción emocional, conciencia del déficit, y la calidad

de vida percibida en el momento de la evaluación y cómo afecta en aspectos como la higiene del sueño, la alimentación u otras áreas importantes de su vida como la vida familiar, social y laboral. Otros datos importantes como los hobbies, aficiones, gustos y motivaciones de la paciente antes y después del DC.

En base a la recogida de datos, la etiología del DC y los resultados de la RMN de M.G. que refieren principalmente afectación frontal izquierda y en hemisferio cerebeloso izquierdo, se estima afectación en funciones mnésicas, funciones ejecutivas y lenguaje. A continuación, se presenta la selección de los tests más apropiados en función de la edad y el nivel de escolaridad de M.G. Se realizará *exploración neuropsicológica, neuropsiquiátrica y valoración funcional*, teniendo en cuenta no solo los resultados a nivel cuantitativo, sino también a nivel cualitativo, valorando la ejecución que muestra a lo largo las pruebas, la conducta, las verbalizaciones, la interacción comunicativa, así como toda la información recabada de su entorno, valorando el contexto y la actual situación. La evaluación neuropsicológica se llevará a cabo durante 3 o 4 sesiones de 50 minutos de duración, evitando la fatiga que pueda presentar la paciente, dado su DC.

TABLA 1. Pruebas aplicadas

PRUEBA	FUNCIÓN	CARACTERÍSTICAS
<p>Test Barcelona-2 (TB-2) (Peña-Casanova, 2019) <i>Sub-test: Orientación</i></p> <p><i>Sub-test: Denominación visuoverbal de objetos, verbos y partes del cuerpo</i> <i>Sub-test: Evocación categorial en asociaciones de animales, palabras iniciadas por "p" y acciones (verbos)</i></p> <p><i>Sub-test: Aprendizaje seriado de palabras: recuerdo inmediato total (RIT), recuerdo diferido (RD) y reconocimiento diferido total (RDT)</i></p>	<p>Es un conjunto de pruebas que pretenden realizar un estudio de los principales ámbitos neuropsicológicos.</p> <p><u>Sub-test orientación:</u> valorar la orientación global del sujeto en los ámbitos personal, espacial y temporal.</p> <p><u>Sub-test denominación visuoverbal:</u> Denominación y reconocimiento de diferentes imágenes. Se divide en el reconocimiento de objetos, acciones (verbos) y partes del cuerpo.</p> <p><u>Sub-test evocación categorial:</u> prueba que requiere un proceso ejecutivo y activo. Se explora el acceso al léxico, la memoria operativa, la inhibición de otras categorías y el acceso a la memoria semántica y funciones ejecutivas. La tarea consiste en evocar todos los elementos que sea capaz en 60 sg.</p> <p><u>Sub-test aprendizaje seriado de palabras:</u> sigue la tradición de Luria y se asimila al test de recuerdo libre y selectivamente facilitado (FCSRT) (Buschke, 1973, 1984). Consiste en presentar una lista de 12 palabras al paciente y valorar el RIT y la existencia de curva de aprendizaje. También se valora el RD y el reconocimiento (RDT). Valora intrusiones y perseveraciones.</p>	<p>Consistencia interna y correlaciones excelentes: índice alfa de Cronbach 0,975. Significación muy alta ($p < 0,001$). Puntuación basada en aciertos. Duración: 5 minutos Puntuación basada en número de aciertos. Duración: 10 minutos</p> <p>Puntuación basada en el número de palabras evocadas correctamente. Duración: 5-10 minutos en total</p> <p>En lesiones frontales se observa una alteración de las estrategias de memorización (Peña-Casanova, 2019). Puntuación basada en el número total de palabras memorizadas/reconocidas. Duración: 10 minutos RIT, 5 min. RD y 5 min. RDT</p>
<p>Trail Making Test A y B (TMT-A y TMT-B) (Partington, 1949; Reitan y Wolfson, 1993)</p>	<p>Prueba dividida en dos partes. Parte A (atención sostenida) dónde deben unirse de forma consecutiva los números del 1 al 25, y la Parte B (atención dividida, alternante, flexibilidad cognitiva y velocidad de procesamiento), dónde deben unirse números y letras.</p>	<p>Fiabilidad y validez adecuada (0,70). Sensibilidad para daño frontal (Muñoz García et al., 2018). Se tiene en cuenta el número de errores y el tiempo. Baremo adaptado a la población española en puntuación escalar y percentil (Peña-Casanova et al., 2009)¹. Duración: 5-10 minutos</p>

<p>REY. Test de copia de una figura compleja (FCR) (Rey, 1941)</p>	<p>Prueba muy utilizada en neuropsicología para la evaluación de la capacidad visoperceptiva y visomotora y de la memoria visoespacial. Tiene dos partes, una de copia y otra de memoria visual.</p>	<p>Datos normativos de referencia en población española, integrada en el proyecto NeuroNorma (NN) (Peña-Casanova et al., 2009)₂. Puntuación: nº de aciertos en base a las diferentes partes de la figura, tanto localización como en ejecución. Duración: 5 minutos cada prueba.</p>
<p>Test de Símbolos y Dígitos SDMT (Smith, 1973)</p>	<p>Esta prueba consiste en sustituir símbolos con forma de distintas figuras geométricas por los dígitos que tiene asociados. Permite medir la velocidad de procesamiento. Tiene dos modalidades una escrita y otra oral.</p>	<p>Correlación Test-Retest 0,80. Las puntuaciones son estables al paso del tiempo. Es sensible al nivel de recuperación de los pacientes y a su nivel final de competencia (Smith, 1981). Corrección: nº de sustituciones correctamente realizadas en el intervalo de 90 segundos. Duración: 5 minutos cada modalidad</p>
<p>Test de Stroop (Golden, 2001)</p>	<p>Evalúa capacidad de inhibición ante la interferencia y el control atencional. Se divide en tres tareas: lectura de palabras, denominación de colores y denominación del color de la tinta de las palabras impresas, obteniendo la puntuación de interferencia. Cada una de las tareas se debe aplicar en un tiempo máximo de 45 segundos.</p>	<p>Coefficientes de estabilidad o de test-retest fue de 0,85, valor de estabilidad temporal excelente. En cuanto a validez, todas las correlaciones fueron significativas al nivel $p < 0.01$. Estudios han mostrado que la lectura y nombrar colores pueden estar alterados en DC (Golden, 2001). Punt. nº total de aciertos en tiempo establecido. Duración: 10 minutos.</p>
<p>Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome Battery (BADS) (Wilson et al., 1996 y 1998)</p> <p><i>Test de la búsqueda de la llave</i> <i>Test del mapa del zoo</i></p>	<p>Batería compuesta por 6 tests que permite predecir problemas diarios relacionados con el síndrome disejecutivo. <u>Sub-prueba de la llave</u>: mediante el trabajo de un diseño gráfico, valora la capacidad de diseñar una estrategia de búsqueda efectiva. Puntos en función de las características del recorrido. <u>Sub-prueba del zoo</u>: con 2 versiones sobre un hipotético plano de un zoo, evalúa la planificación. Aciertos menos errores. Puntuación directa (PD).</p>	<p>Prueba útil para definir si la alteración ejecutiva es general o más específica. En 2009, un estudio de Vargas et al., con pacientes esquizofrénicos (muestra española), la batería demostró buena fiabilidad, estructura dimensional y buena validez convergente. Duración: Test de la llave-3 minutos, Test del mapa del Zoo-10 minutos.</p>
<p>Índice de Barthel (Mahoney y Barthel, 1965)</p>	<p>Escala creada por Barthel en 1965. Es de las escalas más utilizadas para medir la capacidad de la persona para desenvolverse en las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) como el vestido, el aseo, la alimentación o la deambulación entre otras. Escala heteroaplicada.</p>	<p>Cada ítem puntúa 0-5-10, siendo 0 dependiente y 10 totalmente independiente. La puntuación va de 0 a 100, variando entre dependencia total, severa, moderada, leve o independencia total. Duración: 5-10 minutos</p>
<p>Escala de Lawton y Brody (Lawton y Brody, 1969)</p>	<p>Escala creada en 1969 por Lawton y Brody. Evalúa la capacidad de la persona para desenvolverse en las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), como cocinar, conducir, manejo del dinero, etc, hasta 8 áreas. Escala heteroaplicada.</p>	<p>Traducida al castellano en 1993 (Álvarez et al., 2018). Adecuada fiabilidad y validez, Coeficiente Alpha de Cronbach 0,94. Coeficiente de correlación superior a 0,40. Cada ítem se puntúa con 0 o con 1 punto, siendo la puntuación mínima 0 y la máxima 8. Duración: 5-10 minutos.</p>
<p>Inventario Neuropsiquiátrico (NPI) (Cummings, 1994).</p>	<p>Escala de cribado que evalúa las manifestaciones neuropsiquiátricas más habituales. Puntuación global que determina el impacto, la frecuencia y gravedad.</p>	<p>Validada al español (Álvarez et al., 2018). Consistencia interna elevada. Duración entre 10 y 30 minutos,</p>
<p>Apathy Evaluation Scale (AES) (Marín, 1991)</p>	<p>Escala autoevaluada para medir la apatía. Contiene 18 ítems. Hay 3 versiones: paciente AES-S, cuidador AES-I y evaluador AES-C.</p>	<p>Validada en población adulta. Escala Likert (1 nada-4 mucho) A < puntuación > apatía(18-72) Duración: 10 minutos</p>
<p>Euro QoI-5D (EQ-5D) (EuroQoI Group, 1990)</p>	<p>Instrumento estandarizado genérico para la evaluación de la calidad de vida en relación con la salud. Evalúa ansiedad, depresión, dolor, movilidad, así como la percepción del paciente sobre su estado de salud.</p>	<p>Traducida al castellano. Señalar ciertas afirmaciones con respecto a la salud, y de 0 a 100 estado de salud. Duración: 5 minutos</p>

3. Resultados

PRUEBA (orden aplicación)	DOMINIO	PD (P. Directa)	PE (P. Escalar) PC (Percentil)	Resultados
1. Estudio informes	Neurología			Datos médicos
2. Entrevista semiestructurada y observación	Datos clínicos, conducta, emoción	-	-	Abordable Colaboradora Preocupada
3. TB-2 Sub-test: Orientación (P/E/T)	Orientación	PD=25/25/70	PC >95	Preservado
4. TMT-A TMT-B	Atención sostenida Vel. procesamiento	28 segundos 59 segundos	PE 13 PC 82-89 PE 13 PC 82-89	Preservado Preservado
5. FCR Copia	Viso-construcción	36/36	PC 99	Preservado
6. TB-2 Sub-test: denominación visuo-verbal	Denominación y reconocimiento (gnosis)	Objetos 20/20 Verbos 20/20 Cuerpo 10/10	PC > 90 PC > 90 PC > 90	Preservado Preservado Preservado
7. SDMT Mod. Escrita	Atención y velocidad de procesamiento	35	PE 9 PC 29-40	Alteración leve
8. FCR Memoria	Memoria visual	20/36	PC 40	Preservado
9. TB-2 Sub-test: evocación categorial	Funciones ejecutivas, acceso al léxico, memoria semántica y lenguaje	Animales 24 Pal. "p" 10 Verbos 13	PC 50 PC < 10 PC 20	Preservado Alteración leve Alteración leve
10. TB-2 Sub-test: aprendizaje seriado	Aprendizaje y memoria verbal	RIT 20/36 RD 5/12 RDT 11/12	PC 20 PC 10 PC 30	Alteración leve Alteración límite Alteración leve
11. STROOP Palabras Color Palabras-color	Control atencional y capacidad de inhibición ante la interferencia	83 61 25	PE 8 PC 19-28 PE 9 PC 29-40 PE 7 PC 11-18	Alteración leve Alteración leve Alteración leve
12. BADS Test. Llave Test Zoo	Disfunción ejecutiva Planificación	10/15 Perfil (0-4): 3	- -	Alteración leve Alteración leve
13. Índice Barthel	ABVD	70/100	-	Alteración leve
14. Escala Lawton y Brody	AIVD	3/8	-	Alteración moderada
15. NPI	Manifestaciones neuropsiquiátricas	48/144	Depresión 3x3 Ansiedad 4x3 Apatía 4x3 Irritabilidad 3x2 T. Sueño 3x3	Alteración leve
16. AES	Apatía	42 (18-72)	-	Apatía leve/moderada
17. EQ-5D	Calidad de vida en relación con la salud	50 (0-100)	-	Alteración leve
18. Entrevista con el cónyuge	Relación familiar Perspectiva del DCA	-	-	Colaborador Preocupado

4. Informe neuropsicológico

DATOS PERSONALES

Mujer de 51 años de edad, natural de Madrid, residente en Segovia, lengua materna castellano, nivel C1 en inglés y en alemán, y diestra. Vive con su marido y sus 2 hijos, es licenciada en empresariales, y su actual trabajo es consultora en una empresa privada ofreciendo servicios a grandes multinacionales a jornada completa.

HISTORIA CLÍNICA

Antecedentes familiares. Sin antecedentes familiares de interés.

Antecedentes personales. Síndrome ansioso-depresivo de unos 3 años de evolución con alteración del estado de ánimo y problemas de conciliación del sueño, derivado principalmente del estrés en el entorno laboral.

Historia Clínica. Ingresa en el Hospital de Segovia el 20 de mayo de 2022 por una encefalopatía anóxica tras Parada Cardiorrespiratoria (PCR) recuperada, de 20 minutos de duración. PCR secundaria a disección de la descendente anterior, dado que la disección es muy distal no precisa de tratamiento de angioplastia. Se mantiene ventilada a su ingreso y 5 días intubada en la UCI. Se solicita Resonancia Magnética Craneal (RMN), dónde se objetivan hallazgos compatibles con focos milimétricos de isquemia aguda en región lateral del hemisferio cerebeloso izquierdo y en regiones anterior y parasagital superior del lóbulo frontal izquierdo. Es dada de alta el 3 de junio de 2022. La evolución en planta es buena, se mantiene hemodinámicamente estable y asintomática cardiovascular. Tras la realización de varias pruebas a lo largo de su ingreso por los servicios de cardiología, neumología y neurología del hospital de Segovia, M.G. es derivada a la unidad de rehabilitación dónde comienza rehabilitación motora, respiratoria y terapia ocupacional, y a servicio privado de neuropsicología.

Motivo de consulta. Alteraciones cognitivas en memoria reciente, lenguaje, lentitud en velocidad de procesamiento y en funciones ejecutivas. Presenta lentitud motora, apatía, amnesia post-traumática vinculada a los días anteriores y posteriores al evento cardíaco y elevado nivel de angustia y preocupación por su situación física, cognitiva y emocional.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Conducta observada durante la exploración. Durante la entrevista se objetivan síntomas emocionales como estado de ánimo alterado reactivo a su actual situación, así como verbalizaciones que expresan ansiedad estado, “no soy la misma persona”, “me cuesta mucho hacer cualquier cosa, y eso me genera mucha rabia y tristeza”, “no puedo caminar ni 100 metros porque me canso muchísimo, con lo que yo era”. A pesar de ello, se muestra cercana, colaboradora y con un nivel motivacional adecuado. Durante la ejecución de los tests, manifiesta cansancio y frustración cuando las cosas no le salen como espera o desea, y muestra un leve nivel de nerviosismo, aunque dicha actitud no influye en los resultados de las pruebas aplicadas. Su familia verbaliza que la paciente ha cambiado mucho, se muestra apática, triste, nerviosa y con pocas ganas de participar en actividades sociales o familiares, cuando siempre ha sido una persona muy sociable.

Orientación. La paciente se encuentra orientada en espacio, tiempo y persona.

Atención. A nivel atencional conserva atención sostenida, selectiva y control visuomotor, en la parte alta de la curva normal. La atención alternante, con gran contenido ejecutivo, se muestra conservada. La velocidad de procesamiento está algo enlentecida con una afectación leve por debajo de la media.

Lenguaje. Muestra un discurso correcto mostrando una adecuada capacidad comunicativa tanto en contenido como en gramática. Conserva repetición, denominación y comprensión verbal. La fluidez verbal fonológica y de acceso al léxico en acciones está levemente alterada. La comunicación oral está ligeramente enlentecida, la paciente comenta “me cuesta hablar, ya no hablo tan rápido como antes”.

Memoria. La memoria inmediata y diferida a nivel verbal están levemente afectadas, con un rendimiento inferior al esperado por edad y nivel educativo. Muestra un adecuado reconocimiento. La curva de aprendizaje se encuentra por debajo de la media con afectación de los procesos de codificación, organización y recuperación. La memoria visual está preservada. Alteración en memoria prospectiva, M.G. verbaliza “se me olvidan las cosas, ya no recuerdo lo que tengo que hacer”.

Praxias y Gnosias. La capacidad visperceptiva, visoconstructiva y visomotora se encuentran preservadas. Los resultados muestran que estas funciones están en un rango superior a la media de lo esperable por su edad y nivel educativo.

Funciones ejecutivas. Muestra problemas leves en control inhibitorio, así como en flexibilidad cognitiva. Rendimiento deficitario leve en capacidad de planificación, razonamiento abstracto y resolución de problemas. La propia paciente refiere problemas en la ejecución de tareas que requieren cierta organización o secuenciación como seguir una receta de cocina, o planificar un viaje, algo que antes realizaba sin problemas, de manera muy exhaustiva y meticulosa, ahora se siente incapaz de organizar una comida o una escapada familiar, situación que le genera impotencia, rabia y tristeza.

Síntomas conductuales y neuropsiquiátricos. La propia paciente y su familia refieren ansiedad, depresión, apatía, insomnio e irritabilidad, como síntomas principales tras la PCR. Los resultados del Inventario Neuropsiquiátrico y de la Escala de Apatía confirman que dicha sintomatología, tanto a nivel conductual como emocional, es debida en parte, no solo al déficit que presenta en funciones ejecutivas y en la lentitud en la velocidad de procesamiento de la información, sino cómo un estado reactivo a la situación que está viviendo. La paciente verbaliza no saber transmitir a su entorno cercano cómo se encuentra realmente, ya que “nadie entiende que ya no es la misma persona”, “que piensa más lento” o “se queda ensimismada”, refiriendo mucha angustia y frustración al respecto, ya que se siente incomprendida e incluso juzgada. Además, el nivel de autoexigencia y la percepción que tiene la paciente de no poder llegar a ser la misma persona que era antes, es vivida como algo muy negativo y frustrante.

Funcionalidad. Dadas las secuelas motoras, cognitivas y conductuales, M.G. presenta leve alteración en las actividades básicas de la vida diaria, sobre todo al trasladarse, subir o bajar escalares, o entrar y salir de la ducha. En las actividades instrumentales

más complejas M.G es dependiente, ya no puede viajar sola en transporte público, no puede conducir, ir de compras o preparar la comida. Los déficits que muestra en velocidad de procesamiento, funciones ejecutivas y memoria repercuten directamente en su funcionalidad por lo que en ocasiones necesita guía verbal, apoyo o supervisión.

Conciencia de los déficits. Adecuado insight. Es consciente de sus déficits cognitivos, emocionales y conductuales, de la gravedad de los mismos, y de la repercusión que están teniendo en su vida personal, familiar, social y laboral, aunque no los acepta.

CONCLUSIONES

Los resultados de la valoración neuropsicológica objetivan alteración cognitiva de predominio disejecutivo y de memoria/aprendizaje, así como alteración en fluidez verbal fonológica y lentitud en el procesamiento de la información que impacta de manera significativa en la funcionalidad y la calidad de vida de M.G. La paciente muestra un buen rendimiento en tareas de denominación, comprensión y repetición. Preserva las habilidades visoperceptiva, visoconstructiva y visomotora. Presenta síntomas afectivos como tristeza, ansiedad, derivada de su autoexigencia principalmente, o irritabilidad que afectan en su calidad de vida. Mantiene cierta independencia en las actividades básicas de la vida diaria y muestra dificultades importantes en las actividades instrumentales.

DIAGNÓSTICO

Tras valoración cognitiva, emocional, conductual y funcional, así como los datos recabados de los informes, las pruebas complementarias y la entrevista con la familia, se puede concluir que la paciente presenta una alteración cognitiva de predominio disejecutivo y de memoria/aprendizaje, así como alteración conductual/emocional secundaria a encefalopatía anóxica tras PCR. Además, la valoración subjetiva y personal que hace la paciente de sus propios déficits afecta directamente sobre su conducta y estado de ánimo.

RECOMENDACIONES

Realización de un programa de rehabilitación neuropsicológica individualizado con el objetivo de fomentar la autonomía, disminuir la apatía, rehabilitar las funciones cognitivas afectadas y mejorar calidad de vida de la paciente. Rehabilitar las funciones cognitivas deficitarias, trabajando directamente sobre la memoria y apoyándose recursos externos como agendas, alarmas, calendarios o el uso del móvil. Fomentar la práctica de la lectoescritura en castellano, inglés y alemán para mejorar la fluidez verbal, de manera paulatina y progresiva en complejidad, evitando la sobrecarga estimular. Sesiones diarias *on line* mediante la plataforma de Neurorrehabilitación de NeuronUP para que la paciente ejercite las funciones cognitivas, desde su domicilio, a través de ejercicios de atención y velocidad de procesamiento, memoria y fluidez verbal. Se realizará intervención emocional y conductual con M.G. con el objetivo de reducir su apatía, mejorar su estado de ánimo, retomar sus relaciones sociales mediante actividades significativas y motivantes y ayudarle a ser consciente de su nueva identidad. Apoyo e intervención psicoeducativa familiar para dotarles de estrategias de manejo emocional y conductual. Se realizará coordinación con los servicios de

Neurología, Rehabilitación y Terapia Ocupacional, para trabajar de manera transdisciplinar en la rehabilitación de la paciente. Se recomienda evaluación neuropsicológica y planteamiento de nuevos objetivos en el plazo de 6 meses.

5. Intervención neuropsicológica

5.1. Objetivo general de la intervención

El objetivo general de la intervención neuropsicológica es mejorar las funciones cognitivas alteradas, así como los síntomas emocionales y conductuales, reduciendo el impacto que éstas puedan generar en la funcionalidad de la vida diaria y mejorar la calidad de vida de la paciente.

5.2. Objetivos específicos

- Tomar conciencia “real” del episodio vivido y de las consecuencias del mismo, y mejorar el *insight* para que pueda aceptar sus déficits, reduciendo el alto grado de autoexigencia que manifiesta.
- Rehabilitar las funciones cognitivas afectadas, principalmente funciones ejecutivas y mnésicas, mediante estrategias de compensación y restauración, que le permitan mejorar su funcionalidad y conseguir su reincorporación a un entorno socio-laboral.
- Fomentar e incrementar progresivamente actividades intelectuales motivantes con el objetivo de retomar o acercarse al ritmo de inquietud y estimulación cognitiva que la paciente presentaba antes del daño cerebral (DC).
- Potenciar y trabajar sobre las habilidades preservadas, para que la paciente pueda centrarse en sus puntos fuertes y le ayuden en su funcionamiento cotidiano.
- Trabajar mediante terapia cognitivo-conductual (TCC) en la intervención de las alteraciones psicosociales, emocionales y conductuales de la paciente, con técnicas de manejo de ansiedad, resolución de problemas, habilidades sociales y activación de emociones positivas.
- Mejorar la calidad de vida de la paciente y la de su familia, fomentando la autonomía y funcionalidad.
- Intervenir con la familia mediante programas de apoyo psicológico y psicoeducación, para que colaboren y formen parte del proceso rehabilitador (recomendaciones, tareas para realizar en el domicilio, manejo emocional y conductual, asunción de la nueva identidad de la paciente, etc...).

5.3. Plan de intervención

El programa de rehabilitación neuropsicológico propuesto se caracteriza en la conceptualización de ser un programa holístico, con validez ecológica y que tiene en cuenta tanto los aspectos cuantitativos como los cualitativos de la evaluación neuropsicológica (Fernández-Guinea, 2001), y está basado en el programa de rehabilitación de funciones ejecutivas (FFEE) de Sohlberg y Mateer de 1989 y revisado en 2001 (Muñoz-Céspedes y Tirapu-Ustárroz, 2004). Los déficits ejecutivos constituyen un objetivo esencial en los programas de neurorrehabilitación, ya que la intervención

sobre las FFEE persigue la mejor adaptación posible de la persona a su vida cotidiana mediante la optimización de los procesos cognitivos que permiten la regulación y el control de la conducta (Fernández et al., 2020). Se utilizarán diversas técnicas, dada la diversidad de déficits asociados a la alteración de las FFEE (Tirapu, 2009) principalmente modificación del entorno, técnicas de restauración y estrategias compensatorias (Sohlberg y Mateer, 2001), mediante la restauración se realizará una intervención directa sobre las funciones alteradas para conseguir un rendimiento lo más normalizado posible, y las tareas compensatorias irán dirigidas a potenciar los procesos cognitivos alterados con estrategias alternativas o la implementación de ayudas externas (Muñoz, 2020)¹. Mediante estas técnicas se favorece la neuroplasticidad, como adaptación funcional del Sistema Nervioso Central (SNS), permitiendo dicha adaptación a circunstancias cambiantes, y siendo la neuroplasticidad en la actualidad considerada como fundamento biológico en el que sustentar la rehabilitación de funciones cognitivas perdidas a causa de una lesión cerebral (Lubrini et al., 2020).

La implementación del programa de intervención neuropsicológico, basado en los 13 principios de Prigatano (1999), debe ser (entre otros aspectos clave que ya se han mencionado anteriormente): precoz, ya que al aplicarlo en fases iniciales aumenta la probabilidad de recuperación funcional, con un tiempo de tratamiento suficiente, centrado en la discapacidad de la persona para restablecer su adecuada inserción, individualizado, que favorezca la adherencia al tratamiento, sencillo, ecológico y creativo (Muñoz, 2020)². En este caso, se comienza la intervención neuropsicológica transcurridas 3 semanas tras el DC, mediante estimulación cognitiva, estrategias restauradoras y compensatorias del déficit, intervención cognitivo-conductual y psicoeducación, tendrá una duración de 6 meses, con 2 sesiones semanales de 50 minutos de duración, con un total de 48 sesiones de intervención cognitiva, suficientes para que la paciente pueda establecer nuevos aprendizajes, consolidarlos y/o generalizarlos en su vida cotidiana. Además, constará de 12 sesiones de psicoterapia individualizada para tratar las alteraciones emocionales y conductuales, y 10 sesiones de intervención familiar, asumiendo la familia un papel fundamental en el tratamiento y siendo parte imprescindible del proceso rehabilitador. También se realizará coordinación transdisciplinar con el resto de los profesionales implicados en la rehabilitación de M.G. que trabajan con la paciente fuera de la consulta de neuropsicología, como el neurólogo o fisioterapeuta entre otros. El programa consta en total de 70 sesiones, impartidas por la neuropsicóloga, repartidas en 3 fases. Las sesiones de psicoterapia y psicoeducación, y las de intervención familiar, van progresivamente disminuyendo según avancen las semanas, puesto que la paciente y la familia irán integrando los contenidos trabajados y tomarán conciencia de la nueva realidad de la paciente (Ver abajo: Cronograma 5.4).

Tras los primeros 6 meses de intervención se realizará una evaluación estandarizada y observacional de seguimiento, (Ver abajo: tabla/Aptdo 5.6.), para valorar si se han cumplido o no los objetivos de intervención, modificar dichos objetivos en función de la evolución y las necesidades de la paciente en dicho momento, y reestructurar las actividades y estrategias de tratamiento.

A continuación, aparecen dos tablas resumen del programa de intervención neuropsicológica (INP). **Un cronograma:** sesiones, fases y tipos de intervención, y **una tabla:** objetivos por sesión, tareas, actividades, materiales necesarios y justificación.

5.4. CRONOGRAMA
CRONOGRAMA PROGRAMA INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA

1ª FASE (Sesiones 1-8)			Rehabilitación cognitiva (RC) 2 sesiones/semana	Psicoterapia y psicoeducación (PP)	Intervención Familiar (IF)		
2ª FASE (Sesiones 9-40)							
3ª FASE (Sesiones 41-48)							
MES 1º Junio	Semana	1	Sesión 1 - 2	Sesión 1	Sesión 1		
		2	Sesión 3 - 4	Sesión 2			
		3	Sesión 5 - 6	Sesión 3	Sesión 2		
		4	Sesión 7 - 8	Sesión 4			
MES 2º Julio	Semana	5	Sesión 9 - 10	Sesión 5	Sesión 3		
		6	Sesión 11 - 12				
		7	Sesión 13 - 14	Sesión 7	Sesión 4		
		8	Sesión 15 - 16				
MES 3º Agosto	Semana	9	Sesión 17 - 18	Sesión 8	Sesión 5		
		10	Sesión 19 - 20				
		11	Sesión 21 - 22	Sesión 9	Sesión 6		
		12	Sesión 23 - 24				
MES 4º Septiembre	Semana	13	Sesión 25 - 26		Sesión 7		
		14	Sesión 27 - 28				
		15	Sesión 29 - 30	Sesión 10	Sesión 8		
		16	Sesión 31 - 32				
MES 5º Octubre	Semana	17	Sesión 33 - 34				
		18	Sesión 35 - 36		Sesión 9		
		19	Sesión 37 - 38	Sesión 11			
		20	Sesión 39 - 40				
MES 6º Noviembre	Semana	21	Sesión 41 - 42				
		22	Sesión 43 - 44				
		23	Sesión 45 - 46		Sesión 10		
		24	Sesión 47 - 48	Sesión 12			
MES 7º Diciembre	Semana	25	Evaluación y valoración de seguimiento	RC	PP	IF	
		26	Sesión conjunta paciente y familia: Devolución de los resultados de la evaluación de seguimiento.				
Reestructuración del plan de intervención: nuevos objetivos y actividades.							

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA

	1ª FASE	2ª FASE	3ª FASE	PP	IF
	RC				
	8 sesiones	30 sesiones	10 sesiones	12 sesiones	10 sesiones
Duración					
Objetivos	<p>Sesiones 1 - 2 Intervención para mejorar el <i>insight</i>.</p> <p>Sesiones 3 - 4 Reducir los altos niveles de autoexigencia.</p> <p>Sesiones 5 - 8 Rehabilitación fluidez verbal, atención y velocidad de procesamiento.</p>	<p>Sesiones 9 - 18 Rehabilitación de la memoria.</p> <p>Sesiones 19 - 28 Rehabilitación de funciones ejecutivas.</p> <p>Sesiones 29 - 38 Trabajar y estimular de manera conjunta el resto de las funciones cognitivas.</p>	<p>Sesiones 39 - 44 Generalizar e integrar en su vida diaria los logros obtenidos en las sesiones anteriores.</p> <p>Sesiones 45 - 48 Reducir el uso de ayudas externas.</p>	<p>Sesiones 1 - 4 Interiorizar y mostrar su nueva identidad.</p> <p>Sesiones 5 - 10 Reducir ansiedad, apatía, irritabilidad</p> <p>Sesiones 11 - 12 Tomar sus propias decisiones y organizar su vida de manera independiente.</p>	<p>Sesiones 1 - 6 Comprender y asumir la nueva realidad de la paciente. Manejar los cambios emocionales y conductuales.</p> <p>Sesiones 7 - 10 Ayudar a M.G. a afrontar su nueva vida.</p>
Tareas	<p>Lectura, escritura, comprensión y expresión oral sobre textos específicos. Palabras "empiezan por", categorías. Tareas cancelación. Copia de figuras. Búsqueda de errores.</p>	<p>Ejercicios de memoria a corto plazo y de memoria de trabajo en castellano y en inglés (palabras, textos, noticias). Lista palabras/categorización. Problemas elección múltiple Ordenar secuencia acciones Rutinas/AIVD Laberintos/mapas/enigmas</p>	<p>Ejercicios lógica. Razonamiento. Problemas sociales. Problemas inesperados. Actividades ecológicas.</p>	<p>Trabajo textos Ej. nueva identidad (García-Molina et al., 2022). Ejercicios de toma de decisiones/RRPP. Relajación. Respiración. Autoinstrucciones positivas.</p>	<p>Trabajo textos Ej. nueva identidad (García-Molina et al., 2022). Apoyo en AIVD. Supervisión. Sesión conjunta familia/paciente.</p>
Justificación de las tareas a emplear	<p><u>Insight y autoexigencia</u>: asumir su actual situación y disminuir su autoexigencia. Modelo de FFEE de Sholberg y Mateer (1989), anticipación, elección objetivos, planificación, selección de la conducta, autorregulación, autocontrol y feedback.</p> <p><u>Velocidad de procesamiento (VPI)</u>: motivación, estado ánimo, impulsividad o apatía son algunos de los factores que pueden condicionar la velocidad de la respuesta (Ríos-Lago et al., 2012).</p>	<p><u>Rehabilitación funciones mnésicas</u>: modelo niveles de procesamiento de Craik y Lockhart (1972) y principio del <i>ensayo expandido o recuperación espaciada</i> de Landauer y Bjork (1978) (Wilson, 2011). Minimizar el impacto que ejercen las alteraciones mnésicas sobre la vida cotidiana, se facilita el aprendizaje de habilidades (Noreña et al, 2010). <u>Rehabilitación FFEE</u>: modelo Norman y Shallice (1986) control consciente para planear, buscar soluciones, etc., y la hipótesis del marcador somático de Damasio (1994, 1998), explica el papel de las emociones en el razonamiento (Tirapu, 2009) Según el <u>modelo de Luria</u> (1963) se deben utilizar los dominios cognitivos preservados (Christensen, 2011).</p>	<p>Con el fin de lograr <u>integración y generalización en contextos reales</u>, hay que incluir tareas que favorezcan dicha generalización, con reforzadores ambientales naturales, usar materiales y situaciones similares al contexto real de la paciente (Muñoz y Tirapu, 2001). <u>RRPP</u>: basado en programa de resolución de problemas y funciones ejecutivas de Von Cramon y Von Cramon (1992) (Fernández et al., 2020).</p>	<p><u>Entrenamiento en estrategias metacognitivas</u>: (Cicerone, 2002; Sohlberg y Mateer, 2001) herramientas cognitivas y conductuales para que se interioricen estrategias de control y supervisión de la conducta (Lubrini et al, 2020). Como objetivo en la rehabilitación hay que mejorar la adaptación a las pérdidas de la paciente, mediante un <u>proceso terapéutico</u> (Ruano y González, 2011).</p>	<p>Los cambios del control emocional, comportamiento, y los déficits cognitivos como enlentecimiento y problemas de memoria son, según diversos autores, <u>la mayor fuente de estrés en los familiares</u> de personas afectadas por DC, incluso más que las secuelas físicas (Bruna et al., 2011). La <u>psicoeducación</u> ofrece a la familia conocimientos y estrategias para conocer y comprender lo que ocurre tras el DC (Paúl-Lapedriza et al., 2011).</p>
Materiales	<p>Lápiz y papel. Tablet y lápiz digital. NeuronUP (2023). Cuadernos FEDACE sobre Daño Cerebral Adquirido (FEDACE, 2023). Juegos. Hojas de registro paciente.</p>	<p>Lápiz y papel. Tablet y lápiz digital. NeuronUP (2023). Agenda y calendario. Cuadernos FEDACE sobre Daño Cerebral Adquirido (FEDACE, 2023). Cuaderno de Actividades para mentes viajeras (Lonely Planet, 2021) (ANEXO 2). Juegos (ANEXO 3).</p>	<p>Lápiz y papel Tablet/lápiz digital. NeuronUP (2023). Puzzles, tangram. Cuaderno Lonely Planet. Juegos. Hojas de Viaje Hojas de registro paciente (ANEXO 4).</p>	<p>Reproductor de sonido y música relajación. Lápiz y papel.</p>	<p>Recomendaciones para la familia (ANEXO 5). Guías y cuadernos FEDACE (2023) Esquema RRPP (ANEXO 6). Hojas de registro para la familia. Dinámicas.</p>

5.5. Sesiones de intervención

5.5.1. Sesión conductual/emocional

Sesión nº1 (inicio de la intervención)

Justificación

En esta primera sesión se comenzará trabajando con el grado de reconocimiento que la paciente tiene sobre las consecuencias sufridas tras el DC, haciendo especial hincapié, en la disminución de su autoexigencia, y ayudándole a adaptarse progresivamente a la nueva condición de discapacidad mejorando su funcionamiento global. Dado que la paciente presenta ansiedad, apatía e irritabilidad como síntomas emocionales principales, en esta sesión se trabajará también en el reconocimiento de dicha sintomatología, dotándole de estrategias para el control y manejo de las alteraciones emocionales y conductuales. Las primeras sesiones son fundamentales para establecer una buena adherencia al tratamiento y conseguir la colaboración de la paciente con el objetivo de lograr los mejores resultados posibles. Es fundamental comenzar la intervención con este tipo de sesiones y tareas, puesto que la rehabilitación integral, no se limita exclusivamente a “rehabilitación cognitiva”. El concepto de neurorrehabilitación es mucho más amplio y abarca problemas emocionales, sociales y conductuales, afectando muchas habilidades adaptativas como el autocuidado, relaciones sociales o éxito laboral, entre otras, siendo el objetivo último en la rehabilitación, el facilitar la ejecución de las actividades de la vida diaria de la manera más independiente y funcional posible (Lubrini, Periañez y Ríos-Lago, 2009).

Estado esperado de la paciente

La paciente se muestra colaboradora desde la primera entrevista y a lo largo de la valoración neuropsicológica, con motivación hacia el tratamiento y un buen nivel de insight, lo que facilita mucho el proceso terapéutico, por lo que se espera en esta primera sesión, que tanto su comportamiento como su actitud serán positivos y adecuados. Dado que acude de manera voluntaria y muestra conciencia de enfermedad, será relativamente fácil que interiorice y trabaje sobre la realidad de las secuelas que presenta y disminuya de manera paulatina sus exigencias y se modulen sus expectativas a la realidad actual y futura tras su DCA.

Objetivos

- Mejorar el insight de la paciente, siendo consciente de sus limitaciones y disminuir el grado de autoexigencia que manifiesta, ajustando las expectativas que tiene de su recuperación, a la realidad.
- Disminuir la sintomatología emocional y conductual que manifiesta, sobre todo ansiedad, apatía e irritabilidad.
- Aprender progresivamente a reconocer sus emociones y cómo manejarlas.

Organización y planificación de la sesión. Sesión consulta neuropsicología (50 minutos)

- Explicación sesión y objetivos (5 min). Realización de tareas y actividades (35 min).
- Explicación tareas para realizar en el domicilio (5 min) Resumen/cierre de sesión (5 min).

Tareas y actividades programadas

Tareas/actividades	Descripción	Objetivo de la tarea	Nivel de dificultad
1.Texto sobre secuelas invisibles de DCA (10 minutos)	Lectura comprensiva sobre el texto de secuelas de DCA, hacer un resumen por escrito de la idea o ideas más importantes, y compartir las reflexiones de manera oral.	Mejorar el nivel de <i>insight</i> y reducir la elevada autoexigencia que manifiesta. Estimular la fluidez verbal.	Medio (Tarea adecuada teniendo en cuenta la reserva cognitiva de la paciente)
2.Tabla con trastornos emocionales/conductuales (15 minutos)	Leer en alto la tabla con las diferentes alteraciones neuropsiquiátricas, detectar cuáles le suceden y cómo se siente al respecto.	Reconocer emociones y conductas alteradas.	Medio
3.Respiración abdominal (10 minutos)	Practica guiada de respiración diafragmática con guía verbal y refuerzo positivo. Música relajante	Disminuir la ansiedad y preocupación que manifiesta	Fácil

TAREAS SESIÓN N°1

4. LAS ALTERACIONES NEUROPSICOLÓGICAS SECUNDARIAS A UN DCA

Las secuelas neuropsicológicas tras un DCA pueden ser numerosas y muy distintas, y dependerán de múltiples factores (tipo de lesión, localización, extensión, efectos golpe-contragolpe, características del paciente...). La intensidad y gravedad del daño, así como la localización del mismo definirán el tipo de disfunciones con las que se enfrentará la persona afectada. En algunos casos, afortunadamente, los trastornos que aparecen se resuelven en días o semanas. En otros casos, las disfunciones pueden llegar a afectar de manera duradera a las capacidades físicas, cognitivas, emocionales y conductuales de la persona, y por extensión, a su vida personal, social y laboral, impidiéndoles volver a retomar la vida que anteriormente desempeñaban.

Conviene destacar que, aunque los cambios físicos suelen ser los más evidentes, las secuelas cognitivas y conductuales son más frecuentes, persisten durante un periodo más prolongado y afectan, no sólo al propio individuo y a su capacidad para participar y beneficiarse de la rehabilitación, sino también a la familias y a la posibilidad de integración en el medio social en el que viven.

En el siguiente cuadro se recogen algunos de los trastornos emocionales y comportamentales que pueden aparecer tras un DCA. La clasificación del cuadro responde los síntomas positivos o negativos que presenta la persona afectada.

EXCESIVO	DEFICITARIO	INADECUADO
<ul style="list-style-type: none"> - Impulsividad. - Desinhibición - Perseveración - Verborrea - Agresividad e irritabilidad - Compulsividad - Confabulación - Distractibilidad - Baja tolerancia - Inflexibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Apatía y falta de iniciativa - Falta de espontaneidad. - Autocontrol - Indiferencia afectiva - Desmotivación - Falta de HHSS - Falta conciencia del déficit - Despreocupación 	<ul style="list-style-type: none"> - Egocentrismo - Puerilidad - Labilidad emocional. - Falta de juicio social - Rigidez del patrón de respuesta - Conducta indiscreta. - Jocosidad - Conductas de riesgo - Aislamiento social

*Nota: Tomadas de FEDACE "Cuaderno de Neuropsicología y Daño Cerebral"

TAREAS PARA CASA

De cara a reforzar lo trabajado en consulta y dado el alto grado de motivación y disposición de la paciente, se programan tareas para que siga trabajando en el domicilio y poder revisar las actividades en la siguiente sesión.

1. Practicar la **respiración abdominal** en casa durante 5 minutos todos los días antes de dormir (o cuando se considere necesario). Se entregan instrucciones para poder practicar en el domicilio.
2. Rellenar la **tabla de alteraciones emocionales y conductuales**.

Respiración diafragmática
Diaphragmatic Breathing
Patient Education: Side Effect and Symptom Management Series

UNC HEALTH CARE

La **respiración diafragmática** es un tipo de respiración relajante que usa el diafragma. El diafragma es el músculo que se encuentra debajo de las costillas y arriba del estómago. Con este tipo de respiración, el diafragma ocasiona que el estómago, en vez del pecho, suba y baje. Cuando los pulmones se llenan de aire el diafragma presiona hacia abajo y el estómago sube (se mueve hacia adelante). Cuando los pulmones se vacían de aire el diafragma vuelve a subir y el estómago baja (se mueve hacia adentro). El resultado es una respiración lenta, uniforme y profunda.

Beneficios de la respiración diafragmática

- Reduce el dolor
- Ayuda con el ritmo cardíaco
- Reduce la ansiedad
- Reduce la tensión muscular
- Reduce el estrés
- Hace que la respiración sea más lenta

Cómo respirar con el diafragma

1. Póngase en una posición cómoda. Puede ser de pie, sentado o acostado boca arriba.
2. Póngase una mano en el pecho y la otra en el estómago. La mano en su pecho no debe moverse. La mano encima de su estómago permitirá que sienta su estómago subir y bajar al respirar.
3. Inhale por la nariz si puede, por 3 a 5 segundos o tanto como se sienta cómoda. Permita que el estómago suba conforme el aire entra a sus pulmones.
4. Exhale por la boca si puede por 3-5 segundos o tanto como se sienta cómoda. Permita que su estómago baje conforme el aire sale de sus pulmones.
5. Repita cada paso hasta que su cuerpo se sienta relajado.

Consejos útiles

- Concéntrese en la exhalación para mayor relajación.
- Use un reloj con segundero para llevar cuenta de su respiración.
- Nunca aguanté la respiración ni jadee buscando aire.
- Si se siente mareado o se va a desmayar, regrese a su patrón normal de respiración.

Rellenar la siguiente tabla con las alteraciones emocionales y conductuales detectadas en consulta. Debes escribir una situación de tu vida diaria donde aparezcan cada una de emociones o conductas detectadas, la intensidad de las mismas, además de una posible solución.

Emoción/Conducta	Situación vida diaria (Ejemplo)	Intensidad (De 1 a 10)	Posible solución
Ansiedad			
Irritabilidad			
Apatía y falta de iniciativa			
Desmotivación			
Aislamiento Social			

*Nota: Tomada de UNC Health (2024)

*Tarea original e individualizada creada para M.G.

5.5.2. Sesión cognitiva

Sesión nº22 (mitad de la intervención)

Justificación

Dado el perfil neuropsicológico de la paciente las sesiones centrales de la fase 2 del programa de rehabilitación se centran en la rehabilitación de las funciones cognitivas, concretamente las funciones ejecutivas. Para lograr autonomía, la persona debe ser capaz de autogobernarse, escoger y decidir por sí misma, así como controlar y coordinar de forma consciente sus pensamientos, acciones y emociones (Tirapu, 2009). Con el fin de mejorar el rendimiento y facilitar la recuperación, se trabajará con el programa de neurorrehabilitación de NeuronUP, tanto con la Tablet en consulta, como con fichas de lápiz y papel para casa. Los programas informáticos constituyen una herramienta con un gran potencial que favorece la adhesión al tratamiento dado su carácter dinámico, novedoso, ejercen como reforzadores potentes, y permiten controlar con precisión los estímulos, el nivel de dificultad, la velocidad de presentación de los estímulos y las repeticiones de cada actividad, siendo imprescindible el papel del profesional para programar, interpretar los resultados y revisar las tareas (Sánchez-Carrión et al., 2011).

Estado esperado de la paciente

En esta sesión a mitad del proceso de la intervención, la paciente se mostrará motivada, ya que lo ha estado desde el comienzo de la rehabilitación, y será más consciente de las secuelas que su PCR le ha ocasionado. Se prevén mejoras evidentes en memoria, fluidez verbal y funciones ejecutivas. Paciente familiarizada, dado el proceso de intervención, con las estrategias compensatorias como ayudas externas o listas de comprobación. Por otro lado, a nivel anímico se seguirá mostrando triste y preocupada, puesto que sus avances no son como ella había previsto, y además han empezado a aparecer otro tipo de secuelas físicas como incontinencia urinaria, dolores musculares o cansancio, que hacen que su estado de ánimo se vea afectado negativamente.

Objetivos

- Mejorar el control inhibitorio y aumentar la velocidad de procesamiento.
- Aumentar capacidad planificación, razonamiento abstracto y resolución de problemas.
- Reducir sentimientos de frustración y tristeza.

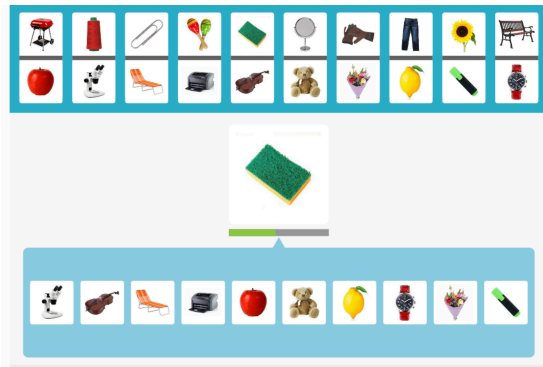
Organización y planificación de la sesión

- Sesión en la consulta de neuropsicología de la clínica de rehabilitación (50 minutos)
- Explicación de la sesión y objetivos (5 minutos)
- Realización de tareas y actividades con la tablet mediante el programa de neurorrehabilitación de NeuronUp (35 minutos)
- Explicación de tareas para realizar en el domicilio (5 minutos)
- Revisión de los resultados de los ejercicios de NeuronUP con la paciente y cierre de la sesión (5 minutos)

Tareas y actividades programadas

Tareas/actividades NeuronUP	Descripción	Objetivo de la tarea	Nivel de dificultad
1. Emparejamientos veloces (5 minutos)	Asociar los elementos mostrados lo más rápido posible. Un total de 10 opciones y con 3 segundos por casilla, con un máximo de 3 errores por ejercicio.	Aumentar la velocidad de procesamiento, estimular la atención selectiva y potenciar la capacidad de inhibir.	Alto (tarea entrenada anteriormente y con progresión de dificultad)
2. Equilibra las bolsas (10 minutos)	Meter todos los productos en las 4 bolsas según el peso para equilibrar ambos brazos (2 bolsas por brazo) siendo el peso exacto en cada brazo. 10 productos en gramos con pesos variados.	Trabajar la memoria de trabajo, estimular el razonamiento, la planificación y la flexibilidad cognitiva. Estimular el cálculo mental.	Alto (tarea con alta validez ecológica)
3. Separa los bichos (10 minutos)	Reorganizar los elementos en movimiento, para que cada estímulo esté en su lugar correspondiente. 15 elementos de cada tipo, velocidad 18.	Mejorar la planificación, la capacidad de inhibición, la velocidad de procesamiento. Entrenar la atención sostenida y atención selectiva.	Medio (tarea entrenada anteriormente y con progresión de dificultad)
4. Puzzle (10 minutos)	Unir las piezas proporcionadas hasta construir una imagen. 48 piezas, algunos elementos con rotación, sin imagen de fondo y sin imagen de ejemplo.	Estimular praxias visoconstructivas, praxias visuales y relación espacial. Mejorar la capacidad de planificación.	Alta (tarea motivadora para M.G., ya que le gustan los puzzles)

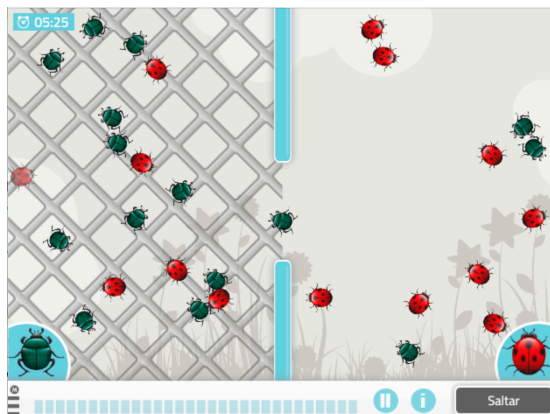
TAREAS SESIÓN Nº22



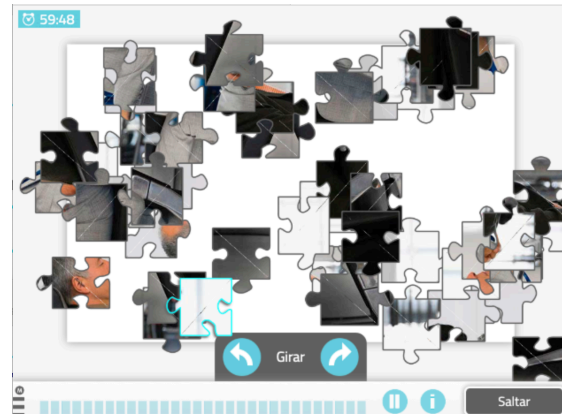
Tarea 1 "Emparejamientos veloces"



Tarea 2 "Equilibra las bolsas".



Tarea 3 "Separa los bichos"



Tarea 4 "Puzzle"

TAREAS PARA CASA

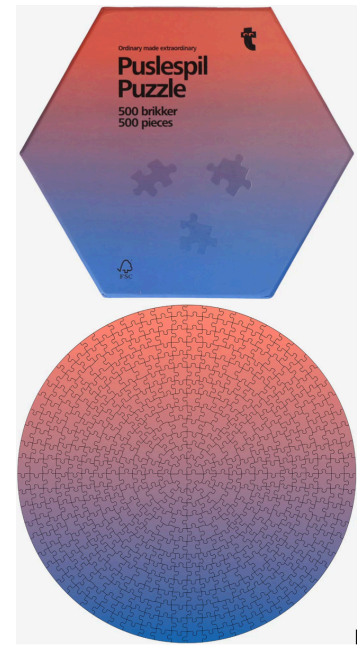
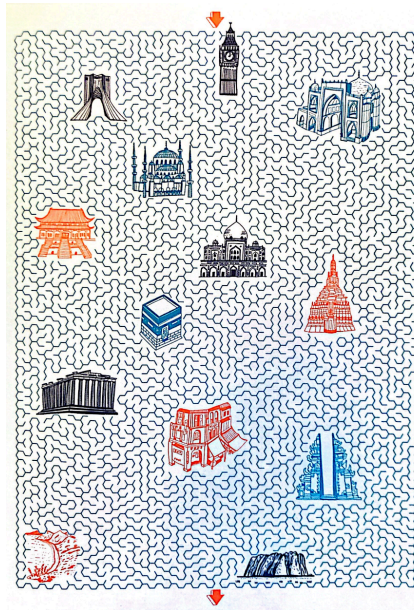
Para trabajar en casa y reforzar los contenidos rehabilitados en la consulta de neuropsicología, y por propia iniciativa de la paciente, se buscan tareas altamente intelectuales y motivantes para M.G.

1. **Sudoku:** memoria de trabajo, planificación, razonamiento y atención.
2. **Laberinto:** planificación, toma de decisiones y atención.
3. **Puzzle:** tarea para realizar sola o en familia. Planificación, atención sostenida y selectiva. 1 mes de plazo. Se presta el puzzle a la paciente.
4. **Hacer la compra:** rellenar la ficha con la lista de la compra y mandar la foto. Planificación, toma de decisiones, estimular iniciativa y disminuir apatía.

<small>NOMBRE:</small>	<small>FECHA:</small>	<small>GEWM6</small>
<small>ÁREA DE INTERVENCIÓN: M. trabajo, Flexibilidad, Planificación y Razonamiento.</small>		
<small>ACTIVIDAD: Sudoku. MODD: 50.</small>		
<small>INSTRUCCIONES: Rellena las casillas vacías de modo que todas las filas, columnas y recuadros contengan todos los números.</small>		

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

TIEMPO DE EJECUCIÓN: neuronUP



Tarea 1 "Sudoku" de fichas papel NeuronUP

Tarea 2 "Laberinto" de Cuaderno Lonely Planet.

Tarea 3 "Puzzle" de Flying Tiger

TAREA: HACER LA COMPRA

Elaborar la lista de la compra por categorías, intentar memorizarla e ir sola al supermercado. Escoger los alimentos sin mirar la lista (si es posible) ir a la caja y pagar. **Mandar una foto tuya con el carro de la compra en el supermercado.**

FRUTAS Y VERDURAS	CARNE	PESCADO	VARIOS

*Tarea original e individualizada creada para M.G. Tarea 4 "Hacer la compra"

5.5.3. Sesión domiciliaria o ecológica

Sesión nº43 (fase final de la intervención)

Justificación

Esta sesión se centrará en la generalización e integración en contextos reales, mediante tareas ecológicas. La sesión es la N°43, y no la última, porque la tarea a trabajar necesita de tiempo y planificación antes de que termine la intervención NP. Es necesaria una perspectiva interdisciplinar y múltiple, por lo que se necesita la colaboración de la familia para que la tarea sea lo más efectiva posible (Fernández-Guinea, 2001). La intervención se basa en las funciones preservadas, fomentando las funciones mnésicas prospectivas, y en la mejora global experimentada por la paciente, reforzando su autonomía, empleando material motivador, real y cotidiano, centrado en la persona, utilizando los reforzadores como generadores de hábitos y rutinas (Paúl-Lapedriza, Bilbao-Bilbao y Ríos-Lago, 2011).

Estado esperado de la paciente

Se espera que M.G. sea plenamente consciente de las dificultades que pueda seguir mostrando dado su DC. A nivel de funcionamiento cotidiano presentará muchas menos alteraciones debido a su mejoría en las funciones cognitivas, por lo que será mucho más autónoma, e independiente que al comienzo del proceso de intervención. Poco a poco habrá comenzado a mostrar mayor iniciativa y a retomar sus relaciones sociales, por lo su apatía habrá disminuido. Al encontrarse mejor en general, habrán disminuido significativamente las alteraciones emocionales como la ansiedad y la tristeza, y las conductuales como la irritabilidad.

Objetivos

- Generalizar/integrar en la vida diaria de M.G. los logros conseguidos en la intervención.
- Aumentar la iniciativa de la paciente y mejorar la dinámica familiar.
- Favorecer la comunicación adecuada de expresión de sentimientos y frustraciones en el núcleo familiar.
- Incrementar la sensación de seguridad sobre su propia vida.
- Aumentar el control de la toma de sus propias decisiones.

Organización y planificación de la sesión

Sesión conjunta familia/paciente en la consulta de neuropsicología de la clínica de rehabilitación (50 minutos). Acude el núcleo de convivencia, el cónyuge y los dos hijos de la paciente.

- Explicación de la sesión y objetivos (5 minutos)
- Trabajo conjunto sobre la nueva identidad de la paciente tras sufrir DC (20 minutos)
- Dinámica familiar (15 minutos)
- Explicación a la paciente/familia de la tarea para realizar en el domicilio (5 minutos)
- Resumen y cierre de la sesión (5 minutos)

Tareas y actividades programadas

Tareas/actividades	Descripción	Objetivo de la tarea	Nivel de dificultad
1. Texto y diagrama modelo integral de rehabilitación NP. (20 minutos)	Se presenta y explica el diagrama a la paciente y su familia, incidiendo en el componente de <i>identidad</i> . Se les entrega el texto y se lee en voz alta. Se trabaja sobre conceptos como “impacto del DC sobre la identidad”, “ajuste post-lesional positivo”, “sentido existencial” o “meta”. Se les pide que compartan su opinión y dialoguen sobre la tarea.	Favorecer la comunicación adecuada de sentimientos, mejorar la dinámica familiar. Aumentar la seguridad y el control de la vida de M.G.	Media/Alta
2. Dinámica familiar (viajes) (15 minutos)	Cada miembro realiza una lista de lugares donde quieren viajar en Navidad. Se proponen pros y contras sobre cada lugar. M.G. expone su opinión final y toma la decisión del lugar dónde realizarán el viaje familiar las próximas navidades. Lugar elegido: <i>Alsacia, mercados navideños</i> .	Incrementar toma de decisiones M.G., aumentar iniciativa y generalizar logros a su vida cotidiana.	Alta

TAREAS SESIÓN N°43

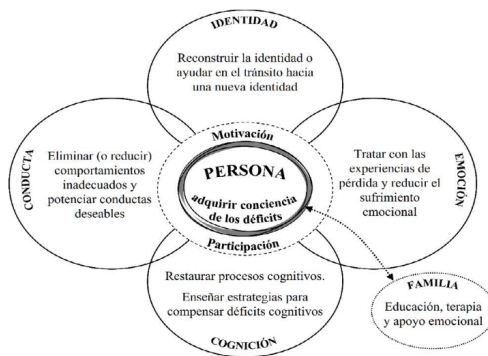


FIGURA 4: Modelo integral de rehabilitación neuropsicológica de la Unidad de Neuropsicología de Institut Guttmann.

litador. En el momento que la persona desarrolla una mayor conciencia de su situación (y de los déficits derivados de la lesión), y se ve confrontado con sus dificultades para retomar roles familiares, sociales y laborales, también puede ser más consciente del impacto del daño cerebral sobre su identidad. Nuestra labor es asistirle en la reconstrucción de su identidad, a partir del reconocimiento y comprensión de sus nuevas posibilidades y capacidades personales. Sin perder de vista que no siempre es posible restituir la identidad original. Aquellas personas que son capaces de formar un sentido de sí mismos realista tienen más probabilidades de experimentar un ajuste post-lesional positivo.

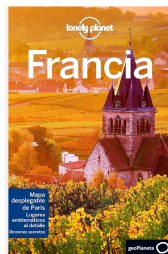
Toda persona busca, según Ylvisaker, un significado y un propósito vital (Ylvisaker et al., 2007). Con frecuencia nuestro sentido existencial gira en torno a la productividad (entendida como la sensación de utilidad; esté o no vinculada a una remuneración económica) y las relaciones personales (que proporcionan sensación de pertenencia a un colectivo). Tras una lesión cerebral las metas y actividades que definían el significado vital pre-lesional pueden percibirse como quimeras inaccesibles. Como parte del modelo integral de rehabilitación neuropsicológica de la Unidad de Neuropsicología, ayudamos a la persona a identificar nuevos objetivos: el ser humano no anhela vivir sin tensión, sino esforzarse y luchar por una meta que merezca la pena. Vivir requiere objetivos existenciales que com-

**Tomadas de Institut Guttmann (2022) Tarea 1: Diagrama y textos (García-Molina et al., 2022)*

TAREAS PARA CASA

1. Planificación del viaje a Alsacia:

- Elegir fecha del viaje
- Búsqueda/compra billetes de avión
- Búsqueda/reserva del hotel u hoteles
- Búsqueda de horarios mercadillos
- Planificación de itinerario de los diferentes mercadillos navideños
- Listado de pueblos y sitios de interés



*Guía Lonely Planet Francia 7

- Préstamo personal a la paciente de la Guía de Francia 7 de Lonely Planet (Williams et al., 2017) propiedad de la neuropsicóloga.
- Buscar información en páginas web, redes sociales como Instagram o Pinterest, Google Maps que le ayuden en su planificación.
- Apoyo y reforzamiento positivo de su familia.
- Tarea a realizar exclusivamente por M.G.
- Entregar, de manera organizada, en un plazo de 2 semanas toda la planificación del viaje, hacer capturas de pantalla de los billetes, hotel, etc, para enseñarlo en próximas sesiones.

5.6. Resultados esperados de la intervención

EVALUACIÓN DE SEGUIMIENTO TRAS LA INTERVENCIÓN NP				
PRUEBAS			RESULTADOS	
Nombre prueba	Aplicada SI/NO	Justificación	Puntuación Directa PD Percentil PC	Cambios cognitivos, conductuales y/o emocionales
1. Estudio informes	NO	Estudio previo es suficiente	-	-
2. Entrevista semiestructurada y observación	NO	No es necesario volver a realizar la entrevista. El componente observacional forma parte del proceso de manera continuada.	-	Se observarán cambios positivos en todas las áreas, sobre todo a nivel funcional, como quedarse sola en casa, hacer pequeñas compras, venir andando a la consulta...
3. TB-2 Sub-test: Orientación (P/E/T)	NO	La paciente preserva esta función desde el comienzo. a La orientación se trabaja en cada sesión de intervención.	-	La paciente está orientada en persona, espacio y tiempo desde la valoración inicial. Esto no cambiará al final de la intervención.
4. TMT-A TMT-B	SI	Valorar si el tiempo de velocidad de procesamiento ha mejorado.	TMT-A 23 sg TMT-B 43 sg PC 98 PC 98	Tarda menos tiempo en ejecutar las pruebas correctamente. Mejora en velocidad de procesamiento.
5. FCR Copia	SI	Se le aplica de nuevo para poder valorar posteriormente la memoria visual.	36/36 PC 99	Los resultados seguirán siendo iguales que en la 1ª evaluación, no presenta alteración en función viso-constructiva.
6. TB-2 Sub-test: denominación visuo-verbal	NO	Realizada correctamente en la valoración inicial.	-	Los resultados serían exactamente iguales que al inicio de la intervención.
7. SDMT Mod. Escrita	SI	Valorar si existen cambios positivos en la VPI.	PD 44 PC 41-59	Pasa de una alteración leve a encontrarse dentro del rango medio.
8. FCR Memoria	SI	Para conocer si hay mejoría en memoria visual, aunque estaba preservada se encontraba en PC40.	PD 27/36 PC 50	Mejora en la ejecución y en el recuerdo diferido de la FCR, mejorando, por tanto, su memoria visual.
9. TB-2 Sub-test: evocación categorial	SI	Valorar si ha mejorado la fluidez verbal, el acceso al léxico y las funciones ejecutivas.	Animales PD32 PC>90 Palabras "p" PD16 PC50 Verbos PD19 PC60	Tras la intervención neuropsicológica en fluidez verbal, FFEE y Memoria, los resultados son significativamente mejores en las tres sub-pruebas. Mejoras evidentes a nivel cognitivo.
10. TB-2 Sub-test: aprendizaje seriado	SI	Dados los RR negativos en la evaluación pre, es importante saber si hay mejoría.	RIT23 PC60 RD6 PC40 RDT12 PC90	Mejora la curva de aprendizaje, el recuerdo diferido y el reconocimiento, por tanto, la memoria reciente.
11. STROOP Palabras Color Palabras-color	SI	La inhibición ante la interferencia está alterada, hay que comprobar si tras la intervención NP ha mejorado.	P99 PC41-59 C70 PD60-71 P-C33 PC29-40	Resultados mejores en todas las sub-pruebas. Sigue con cierta alteración en inhibición ante la interferencia, por lo que hay que seguir trabajando.
12. BADS Test. Llave-Test Zoo	SI	Comprobar si ha mejorado en planificación y FFEE.	12/15 Perfil (0-4): 4	Mejor puntuación en ambas pruebas. Mayor capacidad para planificar, organizar y secuenciar.
13. Índice Barthel	SI	Valorar si ha mejorado en las ABVD.	100/100	Se encuentra mejor a nivel motor, no necesita ayuda, mejor calidad de vida.
14. Escala Lawton y Brody	SI	Valorar si ha mejorado en las AIVD	8/8	Mejor calidad de vida, autónoma y mayor capacidad funcional. <u>No conduce</u>
15. NPI	SI	Importante conocer evolución de las alteraciones NeuroPsi.	24/144	Mucho mejor, pero todavía muestra leves alteraciones. Ansiedad y T.Sueño.
16. AES	SI	Valorar si ha disminuido su apatía.	30 (18-72)	Mantiene leve apatía, aunque se esfuerza y cuenta con apoyo familiar.
17. EQ-5D	SI	Evolución de la percepción de la calidad de vida.	85 (0-100)	Gran aumento en la calidad de vida en relación con la salud en general.
18. Entrevista cónyuge	NO	Se realiza intervención familiar a lo largo del proceso	-	La familia ha integrado estrategias y técnicas de manejo sobre DC.

6. Conclusiones

A lo largo del proceso de realización del Trabajo fin de Máster (TFM) he aprendido que la base de una buena intervención neuropsicológica, a parte de una valoración exhaustiva, es, la individualización del programa de neurorrehabilitación y contar con la opinión de la paciente y su familia en todo momento y a lo largo de toda la intervención.

Cuando el DC es aparentemente leve, en ocasiones nos olvidamos o ignoramos parte de los síntomas invisibles que padece la paciente, el sufrimiento interno por no poder volver a ser la misma de antes, el entrecimiento cognitivo o las secuelas físicas que van apareciendo tras el DC, entre otros, ya que al ser una sintomatología menos evidente o menos llamativa, se tiende a pensar que la persona debería estar bien, animada al no tener secuelas graves, y sentirse plena y agradecida, pero la realidad es otra, o por lo menos en este caso. Las secuelas emocionales y la búsqueda de una nueva identidad es lo que define la realidad de M.G., ni siquiera su cognición.

Respecto a las limitaciones encontradas, cuando te enfrentas al reto de tener que realizar rehabilitación NP a una persona con alta reserva cognitiva, activa, multitarea y muy exigente consigo misma, es complicado elaborar o encontrar actividades adecuadas, que realmente la estimulen y la sirvan, además de intervenir a nivel emocional y conductual con el trabajo de autoconciencia y la asunción de una nueva identidad, en definitiva, de una nueva vida. De ahí la importancia de la creatividad, la constancia y la curiosidad como profesional para adaptar y crear tareas altamente ecológicas.

Este TFM está basado en un caso real de una paciente que aún continúa en tratamiento de rehabilitación neuropsicológico, por lo que considero que la elaboración de este trabajo me ha ayudado a seguir esforzándome para conseguir que los objetivos planteados se cumplan y que M.G. logre recuperar el control de su vida y aprenda a vivir con sus nuevas circunstancias de la mejor manera posible.

He tenido la oportunidad a lo largo de la elaboración del TFM de cambiar y mejorar la intervención que ya había comenzado con la paciente, buscar nuevos retos y planteamientos, añadir al proceso de rehabilitación tareas más ecológicas, y más motivantes. Sin embargo, me gustaría haber realizado una mayor coordinación con otros profesionales sanitarios, sobre todo con neurología y reumatología, con el objetivo de trabajar de manera transdisciplinar en la rehabilitación de la paciente, aunque este tipo de objetivos a veces son más difíciles de conseguir, sobre todo cuando los profesionales pertenecen a otro centro de trabajo.

Me gustaría terminar estas conclusiones mencionando la alianza de trabajo: como la importancia de lograr empatizar con la paciente desde el comienzo, establecer un vínculo terapéutico de confianza, aprecio y respeto mutuo, es fundamental para seguir fortaleciendo el compromiso común y la comprensión por ambas partes. A lo largo de este proceso rehabilitador con M.G., que todavía continúa, existe un aprendizaje interrelacional siendo los resultados muy positivos. Ahora me queda seguir aprendiendo, trabajando y ayudando todo lo posible a M.G. y a su familia.

7. Referencias bibliográficas

- Álvarez, M. [Margarita], Campabadal, A. [Anna], Fernández, R. [Ramón], Fernández, S. [Sol], Horta, A. [Andrea], Jodar, M. [Mercè], Muñoz, E. [Elena] y Turón, M. [Marc]. (2018). Evaluación emocional, conductual y funcional. [recurso de aprendizaje] Recuperado del Campus de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), aula virtual. https://materials.campus.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00259425/pdf/PID_00259425.pdf
- Berenguer, A. [Alberto], Mainar, V. [Vicente], Bordes, P. [Pascual], Valencia, J. [José] y Arrarte, V. [Vicente]. (2003). Disección espontánea de arterias coronarias como causa infrecuente de síndromes coronarios agudos. *Rev Esp Cardiol*, 56(10), 1017-1021. <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-13052392>
- Boyce, L. [Lisbeth], Reinders, C. [Carlien], Volker, G. [Gerard], Los, E. [Esther], Van Exel, H. [Henk], Vliet Vlieland, T. [Thea] y Goossens, P. [Paulien]. (2017). Out-of-hospital cardiac arrest survivors with cognitive impairments have lower exercise capacity. *Resuscitation*, 115, 90-95.
- Bruna, O. [Olga], Junqué, C. [Carmè], Pérez, C. [Carles], Mataró, M. [María], Subirana, J. [Judit], Aramburu, I. [Inés] y Macias, C. [Cristina]. (2011). La familia en el proceso de rehabilitación neuropsicológica. En O. [Olga] Bruna, T. [Teresa] Roig, M. [Miguel] Puyuelo, C. [Carmè] Junqué y A. [Ángel] Ruano. *Rehabilitación Neuropsicológica. Intervención y práctica clínica* (pp. 397-415). Elsevier Masson.
- Campabadal, A. [Anna] y Lubrini, G. [Genny]. (2021). *Transformación e interpretación de las puntuaciones*. [Recurso de aprendizaje]. Recuperado del Campus de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), aula virtual. https://materials.campus.uoc.edu/cdocent/PID_00283924/
- Castellanos-Pinedo, F. [Fernando], Cid-Gala, M. [Manuel], Duque, P. [Pablo], Ramírez-Romero, J.M. [José María], Zurdo-Hernández y J.M. [José María]. (2012). Daño cerebral sobrevenido: propuesta de definición, criterios diagnósticos y clasificación. *Rev Neurol*, 54(6), 357-366. <https://neurologia.com/articulo/2011714>
- Christensen, A.L. [Anne-Lise]. (2011). Principios de rehabilitación neuropsicológica. En O. [Olga] Bruna, T. [Teresa] Roig, M. [Miguel] Puyuelo, C. [Carmè] Junqué y A. [Ángel] Ruano. *Rehabilitación Neuropsicológica. Intervención y práctica clínica* (pp. 3-13). Elsevier Masson.
- CIBERSAM. Banco de instrumentos y metodologías en Sañud Mental. (2015). Cibersam. <https://bi.cibersam.es>
- Cicerone, K. [Keith]. Remediation of “working attention” in mild traumatic brain injury. *Brain injury*, 16(3), 185-195.
- Colls Garrido, C. [Christian], Riquelme Gallego, L. [Laura], Sánchez García, JC. [Juan Carlos], Cortés Martín, J. [Jonathan], Montiel Troya, M. [María] y Rodríguez Blanque, R. [Raquel]. (2021). The effect of therapeutic hypothermia after cardiac arrest on the

- neurological outcome and survival: a systematic review of RCTs published between 2016 and 2020. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 11817. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8618610/>
- Connors, E. [Eric], Hauson, A. [Alexander], Barlet, B. [Brianna], Sarkissians, S. [Sharis], Stelmach, N. [Nicholas], Walker, A. [Alyssa], Nemanim, N. [Natasha], Greenwood, K. [Kristina], Chesher, N. [Nicholas], Wollman, S. [Scott], Allen, K. [Kenneth], Hall, M. [Matthew] y Flora-Tostado, C. [Christopher]. (2021). Neuropsychological Assessment and Screening in Heart Failure: a Meta-Analysis and Systematic Review. *Neuropsychology Review*, 31, 312-330. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11065-020-09463-3>
- Craik, F.I.M. [Fergus] y Lockhart, R.S. [Robert]. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11(6), 671-684. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002253717280001X>
- Cronberg, T. [Tobias], Greer, D. [David], Lilja, G [Gisela], Moulaert, V. [Véronique], Swindell, P. [Paul] y Rossetti, A. [Andrea]. (2020). Brain injury after cardiac arrest: from prognostication of comatose patients to rehabilitation. *Lancet Neurol*, 19, 611-622. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1474442220301174>
- Cummings, J. [Jeffrey], Mega, M. S. [Michael], Gray, K. [Katherine], Rosenberg-Thompson, S. [Susan], Carusi, D.A. [Daniela Anne] y Gornbein, J. [Jeffrey]. (1994). The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*, 44, 2308-2314.
- Damasio, A. [Antonio]. (1994). *El error de Descartes*. Barcelona: Crítica Drakontos.
- Damasio, A. [Antonio]. (1998). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. En A. [Angela] Roberts, T. [Trevor] Robbins y L. [Lawrence] Weiskrantz (Eds), *The prefrontal cortex: executive and cognitive functions* (pp. 36-50). Oxford University Press.
- EuroQol Group. (1990). EuroQoL., a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*, 16 (3), 199-208.
- FEDACE. (2023). *Federación Española de Daño Cerebral*. <https://fedace.org/>
- Federación Española de Daño Cerebral. (2019). Guía de orientación para familiares, amigos y cuidadores de personas con daño cerebral. FEDACE.
- Fernández, S. [Sol], Jodar, M. [Mercè], Muñoz, E. [Elena], Redolar, D. [Diego], Tirapu, J. [Javier] y Turón, M. [Marc]. (2020). *Neuropsicología de las funciones ejecutivas* [recurso de aprendizaje textual]. Fundació Universitat Oberta de Catalunya (FUOC)https://materials.campus.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00278028/pdf/PID_00278028.pdf
- Fernández-Guinea, S. [Sara]. (2001). Estrategias a seguir en el diseño de los programas de rehabilitación neuropsicológica para personas con daño cerebral. *Revista de neurología*, 33 (4). 373-377. <https://neurologia.com/articulo/2000193>

- García-Molina, A. [Alberto], Roig-Rovira, T. [Teresa], Sánchez-Carrión, R. [Rocío], Rodríguez-Rajo, P. [Pablo], Aparicio-López, C. [Celeste], Espina-Bou, M. [Miguel] y Enseñat-Cantalops, A. [Antonia]. (2022). Instituto Guttmann: 40 años de rehabilitación neuropsicológica (1983-2023). *Praxis Psy*, 37, 1-94. <https://praxispsy.udp.cl/index.php/praxispsi/article/view/174/160>
- Golden, C.J. [Charles J]. (2001). *Test de colores y palabras (STROOP)*. TEA Ediciones.
- Gray, J. [Jackson], Kramer, M. [Megan], Suskauer, S. [Stacy] y Slomine, B. [Beth]. (2023). Functional recovery during inpatient rehabilitation in children with anoxic or hypoxic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 104(6), 918-924.
- Joshi, V. (Vicky), Hermann, L. [Lars], Broby, T. [Tina], Feldbaek, J. [Jorgen], Zinckernagel, L. [Line], Borregaard, B. [Britt], Agarwal, S. [Sachin], Kjaer, A. [Annette], Yonis, H. [Harman], Kragholm, K. [Kristian], Hassager, C. [Christian] y Zwisler, A.D. [Ann Dorthe]. (2023). Does time heal fatigue, psychological, cognitive and disability problems in people who experience an out-of-hospital cardiac arrest? Result from the DANCAS survey study. *Resuscitation*, (182). [https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(22\)00711-0/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(22)00711-0/fulltext)
- Joshi, V. [Vicky], Christensen, J. [Jan], Lejsgaard, E. [Esben], Taylor, R. [Rod], Zwisler, A.D. [Ann Dorthe] y Tang, L. [Lars]. (2021). Effectiveness of rehabilitation interventions on the secondary consequences of surviving a cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, (11).
- Landauer, T. [Thomas] y Bjork, R. [Robert]. (1978). Optimum rehearsal patterns and name learning. En M. [Michael] Gruneberg, P. [Peter] Morris y R. [Robert] Sykes (Eds.). *Practical aspects of memory* (pp. 625-632). London: Academic Press.
- Lawton, M. P. [Mortimer Powell] y Brody, E. M. [Elaine M]. (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9, 179-186.
- Lee, O. [Oliver], Sun, K. [Kelly], Goldstein, E. [Elianna], Jang, J. [James] y Berenberg, J. [Jeffrey]. (2023). An unusual presentation of SCAD in a young soldier. *Military Medicine*, 00.
- Lefaucher, J.P. [Jean-Pascal], Antal, A. [Andrea], Ayache, S. [Samar], Benninger, D.H. [David], Brunelin, J. [Jerome], Cogiamanian, F. [Filippo], Cotelli, M. [Maria], Ridder De, D. [Dirk], Ferrucci, R. [Roberta], Langguth, B. [Berthold], Marangolo, P. [Paola], Mylius, V. [Veit], Nitsche, M.A. [Michael], Padberg, F. [Frank], Palm, U. [Ulrich], Poulet, E. [Emmanuel], Priori, A. [Alberto], Rossi, S. [Simone], Schecklmann, M. [Martin], Vanneste, S. [Sven], Ziemann, U. [Ulf], García-Larrea, L. [Luis] y Paulus, W. [Walter]. (2017). Evidence-based guidelines on the therapeutic use of transcranial direct current stimulation (tDCS). *Clinical Neurophysiology*, 128, 56-92. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27866120/>
- Lefaucher, J.P. [Jean-Pascal], André-Obaida, N. [Nathalie], Antal, A. [Andrea], Ayache, S.S. [Samar], Baeken, C. [Chris], Benninger, D.H. [David], Cantello, R.M. [Roberto],

- Cincotta, M. [Massimo], Carvalho De, M. [Mamede], Ridder De, D. [Dirk], Devanne, H. [Hervé], Lazzaro De, V. [Vincenzo], Filipovic, S.R. [Sasa], Hummel, F.C. [Friedhelm], Jaaskeläinen, S.K. [Satu], Kimiskidis, V.K. [Vasilios], Koch, G. [Giacomo], Langguth, B. [Berthold], Nyffeler, T. [Thomas], Oliviero, A. [Antonio], Padberg, F. [Frank], Poulet, E. [Emmanuel], Rossi, S. [Simone], Rossini, P. M. [Paolo Maria], Rothwell, J.C. [John], Schönfeldt-Lecuona, C. [Carlos], Siebner, H.,R. [Hartwig], Slotema, C.W. [Christina], Stagg, C.J. [Charlotte], Valls-Sole, J. [Josep], Ziemann, U. [Ulf], Paulus, W. [Walter] y García-Larrea, L. [Luis]. (2014). Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS). *Clinical Neurophysiology*, 125, 2150-2206. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25034472/>
- Loza, A., del Nogal, F., Macías, D., León, C., Socías, L., Herrera, L., Yuste, L.J., Ferrero, J., Vidal, B., Sánchez, J., Zabalegui, A., Saavedra, P. y Lesmes., A. (2020). Predictors of mortality and neurological function in ICU patients recovering from cardiac arrest: A Spanish nationwide prospective cohort study. *Medicina Intensiva*, 44 (8), 463-474. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210569120300644?via%3Dihub>
- Lubrini, G. [Genny], Muñoz, E. [Elena], Periañez, J.A. [José.A.] y Ríos-Lago, M. [Marcos]. (2020). *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica* [recurso de aprendizaje]. Campus de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) https://materials.campus.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00277961/pdf/PID_00277961.pdf
- Lubrini, G. [Genny], Periañez, J.A. [José.A.] y Ríos-Lago, M. [Marcos]. (2009). Introducción a la estimulación cognitiva y la rehabilitación neuropsicológica. En E. [Elena] Muñoz (Coord.) *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica* (pp.13-34). Editorial UOC.
- Luria, A. [Alexander]. (1963). Restoration of function after brain injury. Oxford: *Pergamon Press*.
- Mahoney, F. [Florence] y Barthel, D. [Dorothea]. (1965). Functional evaluation: the Barthel index. *Maryland State Medical Journal*, 14, 61-65.
- Marín, R.S. [Robert], Biedrzycki, R. [Ruth] y Firinciogullari, S. [Sekip]. (1991). Reliability and validity of the apathy evaluation scale. *Psychiatry Research*, 38 (2), 143-162.
- Messina, Z. [Zachary], Hays Shapshack, A. [Angela] y Mills, R. [Rebecca]. (2023) Anoxic encephalopathy. *StatPearls Publishing*. 2023, Jan. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539833/>
- Mills, V. [Virginia], Cassidy, J. [John] y Katz, D. [Douglas]. (1997). *Neurologic Rehabilitation: a guide to diagnosis, prognosis and treatment planning*. Blackwell Scientific.
- Mion, M. [Marco], Case, R. [Rosalind], Smith, K. [Karen], Lilja, G. [Gisela], Blennow, E. [Erik], Swindell, P. [Paul], Nikolopoulou, E. [Eleni], Davis, J. [Jean], Farrell, K. [Kelly], Gudde, E. [Ellie], Karamasis, G.V. [Grigoris], Davies, J.R. [John], Toff, W.D. [William],

- Abella, B.S. [Benjamin] y Keeble, T.R. [Thomas]. (2021). Follow-up care after out-of-hospital-cardiac arrest: A pilot study of survivors and families' experiences and recommendations. *Resuscitation Plus*, 7, 100154.
- Muñoz, E. [Elena]. (2020)₁. *Rehabilitación neuropsicológica* [infografía]. Fundació Universitat Oberta de Catalunya (FUOC), aula virtual https://materials.campus.uoc.edu/cdocent/PID_00277963/index.html
- Muñoz, E. [Elena]. (2020)₂. *Aspectos básicos de la rehabilitación neuropsicológica* [Infografía]. Fundació Universitat Oberta de Catalunya (FUOC).
- Muñoz, E. [Elena] y González, B. [Begoña]. (2009). Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica de la memoria. En E. [Elena] Muñoz, Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica (pp.81-129). Editorial UOC.
- Muñoz, J.J. [Juan Jesús], Hodann Caudevilla, R. M. [Ricardo Miguel], Everts, F. [Franziska], García Castaño, A. [Alfonso] y Aguilera Garrido, S. [Sergio]. (2018). Evaluación y tratamiento del traumatismo craneoencefálico: estudio neuropsicológico de un caso. *Revista de Casos Clínicos en Salud Mental*, 1, 51-70.
- Muñoz-Céspedes, J.M. [Juan Manuel] y Tirapu-Ustárroz, J. [Javier]. (2001). *Rehabilitación Neuropsicológica*. Madrid: Síntesis.
- Muñoz-Céspedes, J.M. [Juan Manuel] y Tirapu-Ustárroz, J. [Javier]. (2004). Rehabilitación de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 38 (7), 656-663.
- Nehme, Z. [Ziad], Andrew, E. [Emily], Bernard, S. [Stephen] y Smith, K. [Karen]. (2019). Sex differences in the quality-of-life and functional outcome of cardiac arrest survivors. *Resuscitation*, 137, 21-28. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957219300176>
- NeuronUp. (2023). *NeuronUp*. <https://www.neuronup.com>
- Noreña de, D. [David] y Muñoz, E. [Elena]. (2021). Neuropsicología del daño cerebral adquirido [recurso de aprendizaje textual]. Fundació Universitat Oberta de Catalunya (FUOC). https://materials.campus.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00278045/pdf/PID_00278045.pdf
- Noreña de, D. [David], González, B. [Begoña] y Muñoz, E. [Elena]. (2019). *Guía práctica para la elaboración de informes neuropsicológicos*. Editorial UOC.
- Noreña de, D. [David], Ríos-Lago, M. [Marcos], Bombín-González, I. [Igor], Sánchez-Cubillo, I. [Ignacio], García-Molina, A. [Alberto] y Tirapu-Ustárroz, J. [Javier]. (2010). Efectividad de la rehabilitación neuropsicológica en el daño cerebral adquirido (I): atención, velocidad de procesamiento, memoria y lenguaje. *Rev Neurol*, 51 (11), 687-698.
- Odriozola, F. [Fermin], Iriarte, M. [Marta], Mendía, A. [Ángel], Murgialdai, A. [Arantza] y Marco. P. [Pilar]. (2009). Pronóstico de las secuelas tras la lesión cerebral. *Med Intensiva*, 33(4), 171-181. <https://scielo.isciii.es/pdf/medinte/v33n4/puesta1.pdf>

- Partington, J. [John] y Leiter, R. G. [Russell Graydon]. (1949). Partington's pathway test. *The Psychological Service Center Bulletin*, 1, 11-20.
- Paúl-Lapedriza, N. [Nuria], Bilbao-Bilbao, A. [Álvaro] y Ríos-Lago, M. [Marcos]. (2011). Rehabilitación neuropsicológica. En J. [Javier] Tirapu, M. [Marcos], Ríos-Lago y F. [Fernando], Maestú. *Manual de Neuropsicología (2ª ed.)* (pp. 497-521). Viguera.
- Peña-Casanova, J. [Jordi]. (2019). *Test Barcelona-2 (TB-2)*. Test-Barcelona Services S.L.
- Peña-Casanova, J. [Jordi], Quiñones-Úbeda, S. [Sonia], Quintana-Aparicio, M. [María], Aguilar, M. [Miquel], Badenes, D. [Dolors], Molinuevo, J.L. [José Luis], Torner, L. [Laura], Robles, A. [Alfredo], Barquero, M.S. [María Sagrario], Villanueva, C. [Clara], Antúnez, C. [Carmen], Martínez-Parra, C. [Carlos], Frank-García, A. [Anna], Sanz, A. [Azucena], Fernández, M. [Manuel], Alfonso, V. [Verónica], Sol, J. M. [Josep] y Blesa, R. [Rafael]. (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): Norms for Verbal Span, Visuospatial Span, Letter and Number Sequencing, Trail Making Test, and Symbol Digits Modalities Test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24(4), 321-341. <https://doi.org/10.1093/arclin/acp038>
- Peña Casanova, J. [Jordi], Gramunt-Fombuena, N. [Nina], Quiñones-Úbeda, S. [Sonia], Sánchez-Benavides, G. [Gonzalo], Aguilar, M. [Miquel], Badenes, D. [Dolors], Molinuevo, J. L. [José Luis], Robles, A [Alfredo], Barquero, M.S. [María Sagrario], Payno, M. [María], Antúnez, C. [Carmen], Martínez-Parra, C. [Carlos], Frank-García, A. [Anna], Fernández, M. [Manuel], Alfonso, V. [Verónica], Sol, J.M. [Josep] y Blesa, R. [Rafael]. (2009)₂. Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): Norms for the Rey-Osterrieth Complex Figure (Copy and Memory), and Free and Cued Selective Reminding Test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24 (4), 371-393. <https://doi.org/10.1093/arclin/acp041>
- Peña-Casanova, J. [Jordi], Quiñones-Úbeda, S. [Sonia], Gramunt-Fombuena, N. [Nina], Quintana, M. [María], Aguilar, M. [Miquel], Molinuevo, J.L. [José Luis], Serradell, M. [Mónica], Robles A. [Alfredo], Barquero, M.S. [María Sagrario], Payno, M. [María], Antúnez, C. [Carmen], Martínez-Parra, C. [Carlos], Frank-García, A. [Anna], Fernández, M. [Manuel], Alfonso, V. [Verónica], Sol, J. M. [Josep] y Blesa, R. [Rafael]. (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): Norms for the Stroop Color-Word Interference Test and the Tower of London-Drexel. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24(4), 413-429. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19661108/>
- Pérez, C. [Claudia], Samudra, N. [Niyatee] y Aiyagari, V. [Venkatesh]. (2016). Cognitive and Functional Consequence of Cardiac Arrest. *Curr Neurol Neurosci Rep* 16, 70.
- Prigatano, G.P. [George]. (1999). *Principles of neuropsychological rehabilitation*. Oxford University Press.
- Reitan, R.M. [Ralph] and Wolfson, D. [Deborah]. (1993). *The Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery: Theory and Clinical Interpretation. 2nd Edition*, Neuropsychology Press, Tucson.

- Rey, A. [André]. (2009). *Rey, Test de copia de una figura compleja (9ª Ed.)*. Tea Ediciones.
- Rey, A. [André]. (1941). L'examen psychologique dans les cas d'encephalopathie traumatique. *Archives de Psychologie*, 28, 286-340.
- Ríos-Lago, M. [Marcos], Lubrini, G. [Genny], Periañez, J.A. [José Antonio], Viejo, R. [Raquel] y Tirapu, J. [Javier]. (2012). Velocidad de procesamiento de la información. En J. [Javier] Tirapu, A. [Alberto] García, M. [Marcos] Ríos-Lago y A. [Alfredo] Ardila (Eds.) *Neuropsicología de la corteza prefrontal y las funciones ejecutivas* (pp. 243-269). Viguera.
- Ríos-Lago, M. [Marcos], Benito-León, J. [Julián], Paul, N. [Nuria], y Tirapu-Ústarroz, J. [Javier]. (2008). Neuropsicología del daño cerebral adquirido. En J. [Javier] Tirapu-Ustarroz, M. [Marcos] Ríos-Lago y F. [Fernando] Maestú, *Manual de Neuropsicología* (pp. 307-331). Viguera.
- Ruano, A. [Ángel] y González, J. [Javier]. (2011). Psicología de la rehabilitación. En O. [Olga] Bruna, T. [Teresa] Roig, M. [Miguel] Puyuelo, C. [Carmè] Junqué y A. [Ángel] Ruano. *Rehabilitación Neuropsicológica. Intervención y práctica clínica* (pp. 141-148). Elsevier Masson.
- Sánchez-Carrión, R. [Rocío], Gómez, A. [Almudena], García-Molina, A. [Alberto], Rodríguez, P. [Pablo] y Roig, T. [Teresa]. (2011). Tecnologías aplicadas a la rehabilitación neuropsicológica. En O. [Olga] Bruna, T. [Teresa] Roig, M. [Miguel] Puyuelo, C. [Carmè] Junqué y A. [Ángel] Ruano. *Rehabilitación Neuropsicológica. Intervención y práctica clínica* (pp. 131-139). Elsevier Masson.
- Sandroni, C. [Claudio], Cronberg, T. [Tobias] y Sekhon, M. [Myoinder]. (2021). Brain injury after cardiac arrest: pathophysiology, treatment, and prognosis. *Intensive Care Med*, 47, 1393-1414.
- Sandroni, C. [Claudio], D'Arrigo, S. [Sonia] y Nolan, J. [Jerry]. (2018). Pronostication after cardiac arrest. *Critical Care*, 22:150. <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-018-2060-7>
- Schalock, R. [Robert] y Verdugo, M.A. [Miguel Ángel]. (2008). The conceptualization and measurement of quality of life: implications for program planning and evaluation in the field of intellectual disabilities. *Evaluation and Program Planning*, 31, 181-190.
- Smith, A. (1981). Principles underlying human brain functions in neuropsychological sequelae of different neuropathological processes. En S.B. [Susan B.] Fiiskov y T.J. [Thomas J.] Boll (Eds.), *Handbook of clinical neuropsychology*. Wiley.
- Smith, A. (1973). *Symbol Digit Modalities Test*. Los Angeles, CA: Western Psychological Service.
- Sohlberg, M.M. [McKay Moore] y Mateer, CA. [Catherine A]. (1989). *Introduction to cognitive rehabilitation*. The Guilford Press.
- Sohlberg, M.M. [McKay Moore] y Mateer, CA. [Catherine A]. (2001). *Cognitive rehabilitation*. The Guilford Press.

- Sulzgruber, P. [Patrick], Kliegel, A. [Andreas], Wandaller, C. [Cosima], Uray, T. [Thomas], Losert, H. [Heidrun], Laggner, A. [Anton], Sterz, F. [Fritz] y Kliegel, M. [Matthias]. (2015). Survivors of cardiac arrest with good neurological outcome show considerable impairments of memory functioning. *Resuscitation*, 88, 120-125.
- Teasdale, G. [Graham] y Jennett, B. [Bryan]. (1974). Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. *The Lancet*, 304 (7872), 81-84.
- Tirapu, J. [Javier]. (2009). Rehabilitación de las funciones ejecutivas. En E. [Elena] Muñoz Marrón (coor), *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica* (pp. 233-283). Editorial UOC.
- UNC Health Care. (2024). *UNC Medical Center*. Recuperado de: <https://www.uncmedicalcenter.org/app/files/public/9909ae9f-8f46-41d0-a1c7-e48b0ed83e41/pdf-medctr-rehab-diaphbreathingspanish.pdf>
- UniversiTEA. (2023). Tea ediciones. <https://www.teaediciones.net/portal/UniversiTEA/public>
- Vargas, M. L. [Martín], Sanz, J.C. [Juan] y Marín, J. [Juan]. (2009). Behavioral assessment of the dysexecutive syndrome battery (BADS) in schizophrenia: a pilot study in the Spanish population. *Cogn Behav Neurol.*, 22 (2), 95-100. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19506425/>
- Von Cramon, D.Y. [Yves] y Von Cramon, G. [Gabi]. (1992). Reflections on the treatment of brain injured patients suffering from problem-solving disorders. *Neuropsychological Rehabilitation*, 2, 207-223.
- Wijdicks, E. [Eelco], Bamlet, W. [William], Maramattom, B. [Boby], Manno, E. [Edward] y McClelland, R. [Robyn]. (2005). Validation of a new coma scale: The FOUR score. *Ann. Neurol.* 58(4), 585-593.
- Williams, N. [Nicola] et al. (2017). *Francia 7. Guías de País Lonely Planet*. GeoPlaneta.
- Wilson, B. [Barbara]. (2011). Memoria. En O. [Olga] Bruna, T. [Teresa] Roig, M. [Miguel] Puyuelo, C. [Carmè] Junqué y A. [Ángel] Ruano. *Rehabilitación Neuropsicológica. Intervención y práctica clínica* (pp. 3-13). Elsevier Masson.
- Wilson, B. [Barbara], Evans, J. [Jonathan], Alderman, N. [Nick] y Burgess, P. [Paul]. (1998). The Development of an Ecologically Valid Test for Assessing Patients with a Dysexecutive Syndrome. *Neuropsychological Rehabilitation*, 8 (3), 213-228.
- Wilson, B. [Barbara], Alderman, N. [Nick], Burgess, P. [Paul], Emslie, H. [Hazel] y Evans, J. [Jonathan]. (1996). *Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome*. Bury St. Edmunds, Suffolk: Thames Valley Test Company.
- Wimmer, H. [Henning], Haheim, S. [Stine], Saltyte, J. [Jurate], Lundqvist, C. [Christofer], Andersen, G. [Geir], Draegni, T. [Tomas], Sunde, K. [Kjetil] y Rostrup, E. [Espen]. (2023). Outcome prediction in comatose cardiac arrest patients with initial shockable and non-shockable rhythms. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 2023, 1-11. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/aas.14337>

8. Glosario

ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria

AIVD: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria

BM: Biomarcadores

CRA: Cardiorespiratory Arrest

DC: Daño Cerebral

DCA: Daño Cerebral Adquirido

DCS: Daño Cerebral Sobvenido

DEAC: Disección Espontánea de la Arteria Coronaria

ECV: Enfermedades Cerebrovasculares

EEG: Electroencefalograma

EMT: Estimulación Magnética Trascraneal

FFEE: Funciones Ejecutivas

FOUR: Full Outline of UnResponsiveness

GCS: Glasgow Coma Scale

INP: Intervención Neuropsicológica

NN: NeuroNorma

NSE: Neuron-specific Enolase

PC: Parada Cardíaca

PCR: Parada Cardiorrespiratoria

PP: Psicoterapia y Psicoeducación

PR: Parada Respiratoria

RC: Rehabilitación Cognitiva

RCP: Reanimación Cardiopulmonar

RMN: Resonancia Magnética Nuclear

RRPP: Resolución de Problemas

TBI: Traumatic Brain Injury

TCC: Terapia Cognitivo Conductual

TCE: Traumatismo Craneoencefálico

tDCS: Transcranial Direct Current Stimulation

9. Anexos

Anexo 1

Tabla 1. *Impacto en la vida diaria tras daño cerebral post PCR*

CALIDAD DE VIDA	COGNICIÓN
<p>Health-Related Quality of Life (HRQoL): los resultados en los supervivientes de un paro cardíaco son similares a la población normativa.</p> <p>Sobre el 50% de los supervivientes experimentan peor calidad de vida comparada con su vida antes del paro cardíaco.</p> <p>Las funciones mentales y físicas se ven afectadas, pero pueden mejorar al cabo de un año o más, tras la PCR.</p>	<p>El deterioro cognitivo suele ser común y a menudo sutil, incluso a veces los médicos no lo reconocen. El screening requiere una combinación de medidas objetivas, y subjetivas del propio paciente.</p> <p>La memoria, la atención y las funciones ejecutivas son las más afectadas.</p>
DIFERENCIAS ENTRE SEXOS	REINCORPORACIÓN AL TRABAJO
<p>Las mujeres tienen un 50% menos de probabilidades de lograr una buena calidad de vida un año después de la PCR.</p> <p>Las mujeres tienen menos probabilidades que los hombres de reincorporarse al trabajo tras el daño cerebral post PCR.</p>	<p>La mitad de los supervivientes estaban trabajando en el momento de la PCR.</p> <p>Aproximadamente las $\frac{3}{4}$ partes de los supervivientes regresan al trabajo en un período de entre 6-12 meses. Se necesita jornada parcial, horario flexible laboral o cambio en las funciones, para una reincorporación exitosa.</p>

Nota: PCR: Parada cardiorrespiratoria

Nota: Tabla adaptada de Sandroni y cols. (2021)

Anexo 2

EJERCICIOS DE ESTIMULACIÓN CUADERNO VIAJERO LONELY PLANET



Dada a la alta reserva cognitiva de la paciente y su pasión por los viajes, se realiza estimulación cognitiva mediante estos cuadernos (número 1), incidiendo especialmente en los ejercicios que estimulan las funciones ejecutivas. A continuación, algunos ejemplos de dichas actividades:

PLANES DE VIAJE

varios meses en Argentina, Chatwin ha escrito libros ambientados en Benin, Australia y Praga.

➤ Amelia Earhart es quizá la aviadora más famosa del mundo. A principios del siglo xx, bató récords como piloto e hizo soñar a miles de personas con sus aventuras recorriendo el mundo en avión. Tristemente, es todavía más legendaria por su final: mientras realizaba una travesía alrededor del mundo acompañada del piloto Fred Noonan, se le perdió la pista el 2 de julio de 1937 en un punto del Pacífico al este de Papua Nueva Guinea. Pese a ser la primera mujer miembro de la Royal Geographic Society, Recopiló sus impresiones y percepciones en varios libros.

➤ El libro de Bruce Chatwin *En la Patagonia* sigue siendo, desde su publicación en 1977, uno de los tratados de viajes más interesantes e inspiradores. Además de su obra más conocida, fruto de una estancia de

➤ Cruza los datos de las pistas y averigua cuál es el destino de cada uno, qué medio de transporte utilizará y en qué estación del año partirá hacia su viaje.

PISTAS:

- ➔ Bruce Chatwin planea visitar Argentina, no el Himalaya.
- ➔ Amelia Earhart se trasladó en avión.
- ➔ Isabella Bird sale en primavera.
- ➔ Quién sale en otoño, que no es Michael Palin, se trasladó en tren.
- ➔ El viajero que se trasladó en coche parte en invierno
- ➔ El viajero que se trasladó en barco va a Japón.
- ➔ Quién va a California, sale en verano.

CHE, QUÉ BUENO QUE VINISTE

En esta sopa de letras se encuentran algunos de los aspectos más destacados de Buenos Aires. Las siguientes definiciones le indicarán qué palabras debes buscar. Están en horizontal, vertical y diagonal, al derecho y al revés

F V Y I O P R A C T B M T O R T O N I A H S
 Z E A T I R A C A H C B I S B D T E M S A U
 S B G U K L O T G V W E R O O J D S U B T E
 R E V I R F O T I B C P M T A N E R A B L G
 I L W T D A F N C G O T O C I F I C A P M F
 J G D O D L E O U L M I E P I L I A T A E
 E R V A D A S O R L O M E B S Ñ C D R J A L D
 L A I M A J E N R E N D L O A T I E A M B S
 P N S U O S C U I Y Q U M I N O O N E H A L
 X O T E C R M N E V I T A D I E B U C O R O
 C U R V T C O D N E S I T U U S R L S L D S
 B R I T A O E S T M R A R E F G U E A I Y O P
 O F E L E T L D E M F P L A T A I E A S E E
 C G A Q U Ñ P V S R E A O I N T O D G R N V
 S V T L S O D U C P C R E T G A R D E L
 U R I U Q Z B S Q Y A S E H X R V O Z T A
 B F M X A Y U R R O P I R E B G Q D U P A R
 R C A M I N I T O R T O R Y E I R A R T F T
 R A T E G E U G A D A T S E D U S S U S H Y
 A Z S E L O I M R N F I L E T E A D O X C N

1. Teatro más importante de la ciudad.
2. Barrio típico por sus fachadas pintadas de colores que recibe el mismo nombre que un popular tango.
3. Céntrico barrio bonaense que alberga un pequeño barrio chino.
4. La _____ estadio del equipo de fútbol Boca Juniors.
5. Técnica de pintura típica, con florituras, juegos de sombras y perspectivas, letras recargadas y simetría. Se emplea mucho en cartelería.
6. Concurrida gran librería situada en un antiguo teatro.
7. Así suele llamarse a los habitantes de la ciudad.
8. Casa _____ sede del poder del país en Buenos Aires.
9. Emblemático café frecuentado por escritores e intelectuales que acudían a su tertulia.
10. Gran avenida donde se concentran los locales de ocio y vida nocturna.
11. Gran icono femenino de Buenos Aires y del país que acabaría inspirando un musical.
12. Acá se llaman así al metro.
13. Museo de Arte Latinoamericano de Buenos Aires, o sea, el _____.
14. Cementerio en el que los panteones y tumbas son recargados monumentos visitados por turistas.
15. El otro cementerio en el que los panteones y tumbas son ídem.
16. El más famoso cantante de tango que en el mundo ha habido, enterrado además en el cementerio anterior.
17. La ciudad crece en la orilla del río de la _____ tan ancho que parece un mar.
18. Fenómeno meteorológico de viento típico de la zona que suele saldarse con inundaciones en los barrios más cercanos al río.
19. _____ Plate, el otro gran equipo de fútbol de la ciudad, gran rival del Boca.
20. Galerías _____ popular centro comercial construido en el siglo xx.

Viajeros	Destinos	Estaciones del año	Medios de transporte

Anexo 3

JUEGOS DE MESA APLICADOS A LA REHABILITACIÓN COGNITIVA

M.G. es una persona que le gusta pasar tiempo en familia y realizar nuevas actividades o retos que la mantengan activa, por lo que las recomendaciones de juegos no son solo para trabajar en consulta, sino también para continuar con la intervención en casa, con apoyo de su familia.

Beneficios que aportan los juegos en la intervención neuropsicológica

Mejoran las capacidades cognitivas en general

Aumentan la velocidad de procesamiento de la información

Mejoran la flexibilidad cognitiva

Ayudan a la práctica de tareas mnésicas y estrategias mnemotécnicas

Incrementan la atención sostenida, selectiva y alternante

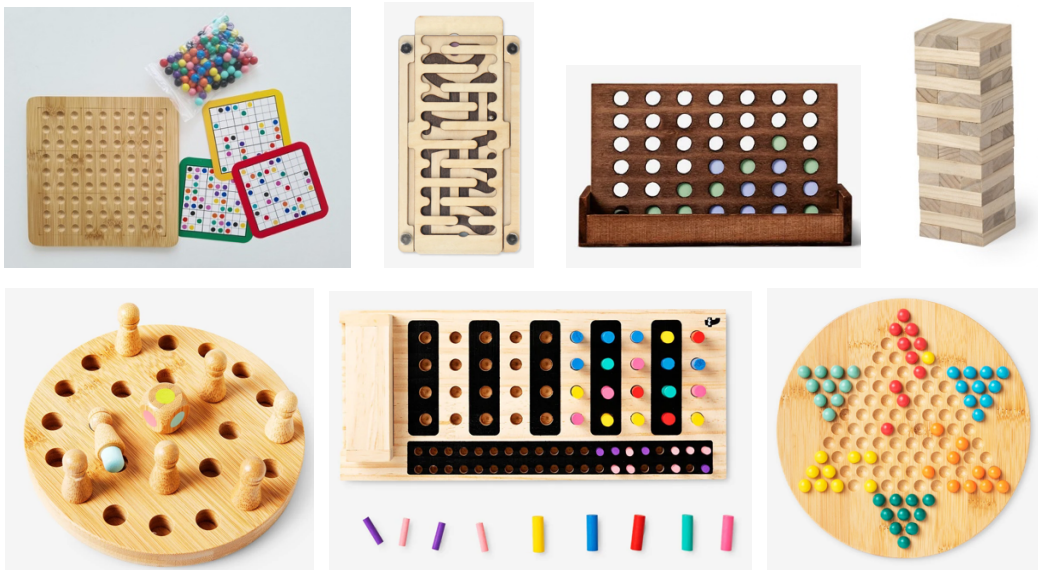
Potencian las funciones ejecutivas tales como planificación o secuenciación

Refuerzan y promueven la psicomotricidad fina

Mejoran el uso del tiempo libre en familia

Aumentan y mejoran las relaciones interpersonales (ya sea familia o amigos)

Hay infinidad de juegos de mesa, siendo responsabilidad del profesional rehabilitador, en este caso de la neuropsicóloga, recomendar y trabajar con los juegos adecuados para cada paciente. En función del momento del proceso rehabilitador, de la evolución de la paciente y de sus gustos y preferencias, se trabajará o recomendará un juego u otro. Es importante que el material con el que se intervenga esté adaptado, y sea un material adecuado para la población con la que se trabaja. Para trabajar con población adulta con DC es muy recomendable el material de madera de Flying Tiger.



Juegos indicados para M.G.

<p style="text-align: center;">VIRUS</p>  <p style="text-align: center;">Anticipación, RRPP, Memoria, Atención, Planificación</p>	<p style="text-align: center;">HERBÁCEAS</p>  <p style="text-align: center;">Memoria, Secuenciación, Planificación, RRPP</p>	<p style="text-align: center;">LINCE</p>  <p style="text-align: center;">Atención, Anticipación, Velocidad de procesamiento</p>
<p style="text-align: center;">JUEGOS DE MEMORIA</p>  <p style="text-align: center;">Memoria, Planificación</p>	<p style="text-align: center;">STORY CUBES</p>  <p style="text-align: center;">Categorización, Fluidez verbal, Creatividad</p>	<p style="text-align: center;">FAIRY TRAILS</p>  <p style="text-align: center;">Planificación, Toma de decisiones, RRPP</p>
<p style="text-align: center;">IQ PUZZLES</p>  <p style="text-align: center;">Percepción, Atención, Motricidad fina, Organización Espacial</p>	<p style="text-align: center;">TINDER BLOCK</p>  <p style="text-align: center;">Funciones Ejecutivas, Atención, Motricidad Fina</p>	<p style="text-align: center;">JUEGOS LETRAS MADERA (Tiger)</p>  <p style="text-align: center;">Lenguaje, Fluidez Verbal, Creatividad, Memoria</p>

** Todos estos juegos son propiedad de la neuropsicóloga y son prestados a la paciente para que pueda utilizarlos en su domicilio, además de trabajar con dicho material en la consulta.*

Anexo 5: RECOMENDACIONES PARA LA FAMILIA

-En fase post-aguda y tras la salida del hospital, hay que evitar la sobrecarga estimular o atencional, eliminando los estímulos distractores. Por ejemplo: evitar muchas visitas o que varias personas quieran comunicarse con ella a la vez. Hay que animar a M.G. para que se comunique y exprese, y darle tiempo de respuesta, sin meterle prisa o agobiarle.

-Reforzar cualquier tipo de actividad que realice por iniciativa propia, por pequeña que parezca, ya que para ella será un gran logro. Por ejemplo: felicitarle si ha sido capaz de peinarse sola o recoger su ropa del suelo.

-Ayudarle a retomar de manera progresiva las actividades de la vida diaria, sobre todo las más motivadoras, si es preciso dividir la tarea en pequeños pasos, apoyarse en ayudas externas y recursos que le faciliten la ejecución. Por ejemplo: a M.G. le encanta la cocina, sería positivo hacer una receta sencilla en familia, como la elaboración de un bizcocho, dónde se necesitan pocos ingredientes, consta de pequeños pasos y muy definidos.

-Utilizar ayudas externas como el uso de agenda, teléfono móvil, calendario o listas de comprobación (*check-list*), para verificar que ha realizado correctamente la tarea y no se le ha olvidado nada. Es beneficioso no poner un límite de tiempo para la realización de la actividad, evitando sentirse presionada.

-Apoyar a M.G. en la rehabilitación física, cognitiva y conductual, y mejorar el desempeño de las ABVD y AIVD, mostrando apoyo, comprensión, guía física o verbal y supervisión, además de reforzar positivamente cada pequeño avance que manifieste.

-Respecto a la apatía, es importante que vuelva a tener una rutina de actividades cuanto antes, primero a nivel de ABVD y posteriormente se irán incluyendo otro tipo de tareas y actividades, para generalizar el aprendizaje, aumentar su iniciativa y mejorar su estado anímico general.

-Ofrecer, buscar y adaptar actividades que le gustaban antes del DC para aumentar su motivación, disminuir su apatía, mejorar su estado de ánimo y fortalecer la relación familiar. Realizar recetas de cocina, organizar salidas culturales, escapadas o viajes con familiares y amigos, hacer puzzles o jugar a juegos de mesa (se entrega Anexo 2 a la familia), siempre de manera paulatina y consensuado con la neuropsicóloga, para adaptar la actividad al momento de la intervención y la evolución cognitiva, conductual y emocional de la paciente.

-Salir con familia extensa o amigos, a pasear, tomar algo, o realizar alguna actividad cultural o de ocio, también de manera progresiva.

-Disfrutar de tiempo en familia y en pareja, descansando en la casa familiar de Cantabria

-Ante la irritabilidad o el enfado de M.G. es importante mantener la calma y hacerle ver lo irracional o injusto de su reacción, con el objetivo de hacerle consciente de sus alteraciones.

-La familia debe tener su propio espacio para desconectar, descansar y cuidarse.

Anexo 6

ESQUEMA RESOLUCIÓN PROBLEMAS

Actividad para trabajar en casa. Se explicará tanto a la paciente como a su familia, qué tipo de actividades pueden realizar siguiendo este modelo. Por ejemplo: “pros y contras de la reincorporación laboral de M.G.”

Modelo de solución de problemas adaptado de Becoña (2001); Costa y López, (2006). Otros modelos, anteriores a estos autores, son los de Goldfried y D’Zurilla (1971) y Mahoney (1985).

Fase	Qué	Cómo
Orientación general hacia el problema	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento del problema: identificación, atribuciones, percepción de capacidad de resolución, valoraciones, etc. • Promover: ánimo apropiado y reflexión, confianza en su resolución, planificación, mejoras en las condiciones del entorno. 	Preguntas abiertas, completar sentencias, tormenta de ideas, etc. Permitir expresión de emociones y validarlas, priorizar aspectos manejables y con mayor probabilidad de éxito, detectar entornos y momentos adecuados, etc.
Definición y formulación del problema	<ul style="list-style-type: none"> • Recoger información • Analizar información • Compartir información 	Promover aclaración de conceptos ambiguos, evitar lagunas de conocimiento, familiarizarse con lo nuevo, facilitar contexto para intercambiar información entre implicados, etc.
Formular objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar objetivos: a dónde queremos llegar • Definir objetivos: concretos y realistas • Clarificar objetivos: cómo conseguirlos • Comprometer objetivos - acción: promover compromiso. 	Un objetivo o varios, aclarar los cursos de acción, dónde, cómo, quién...Viabilidad, evitar dar directrices sobre lo que se ha de hacer, promover que formule los objetivos la persona que tiene el problema, etc.
Generación de soluciones alternativas	<ul style="list-style-type: none"> • Generar tantas soluciones como sea posible. (Principios de cantidad, aplazamiento de juicio y principio de variedad) 	Tormenta de ideas sin criticar, incitar la producción de alternativas, etc.
Toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar las alternativas de la fase anterior • Selección 	Valoración de probabilidad de solventar el problema con cada alternativa, costes-beneficios de consecuencias (tiempo-esfuerzo, bienestar emocional, economía, social). Puntuación de cada opción, ventajas - desventajas. ¿Combinación de varias soluciones?
Puesta en práctica y verificación de la solución	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del resultado de la solución 	Verificación simbólica antes de llevarlo a la práctica.

**Nota: Tomada de FEDACE “Cuaderno de Familias y Daño Cerebral”*