

Evaluación e intervención neuropsicológica en un caso de demencia con cuerpos de Lewy

Trabajo Final de Máster de Neuropsicología

Autora: Beatriz Céspedes Gómez

Directora: Cecilia Otero Dadín

Fecha de realización del trabajo: Junio de 2021

Agradecimientos

A mi tutora Cecilia Otero Dadín, por sus orientaciones, dedicación y apoyo, que me han ayudado a concluir con éxito la realización del presente trabajo.

A mis compañeras de prácticas del Máster, Natalia, Cristina y Paula, por ser el apoyo incondicional y emocional de estos últimos meses. A Natalia, además, agradecer el haber podido compartir con ella el entusiasmo y aprendizaje por esta bonita disciplina casi desde el inicio del curso.

A todos los profesionales que forman parte de la UOC, por guiarnos y proporcionarnos la mejor experiencia de aprendizaje, y por motivarnos para conseguir nuestros logros profesionales y formativos.

A mi compañero de vida, Carlos, por creer en mí y ser el soporte en momentos difíciles, recordándome lo que es verdaderamente importante.

Resumen

Paciente de 61 años con demencia con cuerpos de Lewy, que acude derivado por el servicio de neurología por posible deterioro cognitivo. Se trata de un paciente ficticio basado en mi experiencia durante la realización de las prácticas del máster. La demencia con cuerpos de Lewy es una enfermedad neurodegenerativa de inicio subagudo y curso evolutivo fluctuante que se desarrolla en la edad adulta. Es la segunda causa de demencia degenerativa más frecuente después de la enfermedad de Alzheimer. Los resultados de la evaluación revelan alteraciones en las praxias visuoespaciales, en el funcionamiento ejecutivo, en las funciones visuoperceptivas y visuoespaciales, y síntomas leves de ansiedad, depresión, apatía e irritabilidad. Así mismo se observan alteraciones en la atención sostenida, selectiva y alternante, la memoria de trabajo y la memoria visual, aunque estos resultados deben ser tomados con prudencia. El objetivo de la intervención es mejorar o mantener el funcionamiento cognitivo, la independencia y calidad de vida el mayor tiempo posible. Se realizarán 2 sesiones semanales de 60' durante 3 meses, donde se trabajarán tanto las funciones cognitivas alteradas como preservadas, así como los problemas emocionales y conductuales observados. Además, se trabajará también con la familia.

Palabras clave

Demencia con cuerpos de Lewy, fluctuaciones cognitivas, rehabilitación neuropsicológica.

Abstract

61-year-old patient with dementia with Lewy bodies, referred by the neurology department for possible cognitive impairment. This is a fictitious patient based on my experience during my master's internship. Dementia with Lewy bodies is a neurodegenerative disease with subacute onset and fluctuating course that develops in adulthood. It is the second most common cause of degenerative dementia after Alzheimer's disease. The results of the evaluation reveal alterations in visuoconstructive praxias, executive functioning, visuoperceptive and visuospatial functions, and mild symptoms of anxiety, depression, apathy and irritability. Alterations in sustained, selective and alternating attention, working memory and visual memory are also observed, although these results should be taken with caution. The aim of the intervention is to improve or maintain cognitive functioning, independence and quality of life as long as possible. There will be 2 weekly sessions of 60' during 3 months, where both altered and preserved cognitive functions will be worked on, as well as the emotional and behavioral problems observed. In addition, we will also work with the family.

Keywords

Cognitive fluctuations, Dementia with Lewy bodies, neuropsychological rehabilitation.

Índice

1. Demencia con cuerpos de Lewy	5
1.1. Etiología, incidencia, prevalencia y sintomatología general asociada	5
1.2. Perfil neuropsicológico	7
1.3. Abordajes terapéuticos	8
1.4. Impacto a nivel social, familiar y laboral.....	9
2. Evaluación neuropsicológica	10
2.1. Objetivos	10
2.2. Pruebas.....	10
2.3. Resultados	12
3. Informe neuropsicológico.....	14
3.1. Características socio-demográficas y clínicas del paciente	14
3.2. Resultados	14
3.3. Conclusiones.....	15
3.4. Recomendaciones	16
4. Propuesta de intervención.....	16
4.1. Objetivo general de la intervención	16
4.2. Objetivos específicos de la intervención	16
4.3. Plan de intervención.....	16
4.4. Resultados esperados de la intervención	20
4.5. Preparación completa de tres sesiones	20
5. Referencias bibliográficas	24
6. Anexos	31

1. Demencia con cuerpos de Lewy

En el presente trabajo se estudiará el caso de un paciente con demencia con cuerpos de Lewy, cuya etiología exacta se desconoce. Se trata de un paciente ficticio basado en mi experiencia durante la realización de mis prácticas en Ahora Centros. El paciente es un varón de 61 años, diestro, con estudios superiores de arte dramático, que trabaja como actor. Desde hace dos años, presenta fluctuaciones cognitivas y alucinaciones visuales, y desde hace un año presenta problemas de memoria. Los temblores de reposo de predominio en hemicuerpo izquierdo empezaron dos meses después de los problemas de memoria. En los últimos seis meses, su mujer refiere problemas de insomnio, así como movimientos involuntarios y sueños vividos.

1.1. Etiología, incidencia, prevalencia y sintomatología general asociada

La demencia con cuerpos de Lewy (DCLw) es una enfermedad neurodegenerativa de inicio subagudo y curso evolutivo fluctuante (Bruna et al., 2011) que se desarrolla en la edad adulta, y cuyo deterioro funcional es más rápido que la demencia tipo Alzheimer (EA), motivo por el cual es importante su diagnóstico y distinción de otros deterioros cognitivos. Si bien la enfermedad progresa lentamente (Elahi y Miller, 2017), en algunos pacientes se ha observado una rápida progresión de los síntomas (Gaig et al., 2011). Afecta en mayor medida al sexo masculino, y aunque la edad de inicio suele estar en torno a los 70-80 años, se han observado casos a partir de los 60. Su etiología actualmente es desconocida, sin embargo, se presume la posible influencia de factores ambientales y genéticos (Bellas-Lamas et al., 2012).

Se considera la segunda causa de demencia degenerativa más frecuente después de la EA, constituyendo aproximadamente el 10-15% de los casos de demencia confirmados por diagnósticos anatomopatológicos (Rojo et al., 2019). Según un estudio reciente, su incidencia en mayores de 65 años se estima que oscila entre 0,05 y 1,6 por cada 1000 personas/año, mientras que la prevalencia oscilaría entre 0,02% y 33,3% (Hogan et al., 2016), aunque algunos autores como Killen et al. (2020) y Sanford (2018) apuntan a un posible infradiagnóstico, por lo que la cifra podría ser aún mayor.

A nivel neuropatológico, la DCLw se caracteriza por la presencia de la proteína α -sinucleína (cuerpos de Lewy) tanto a nivel cortical como subcortical. La confirmación diagnóstica solo puede obtenerse post-mortem, a través de la presencia de dicha proteína en las neuronas de la corteza cerebral, amígdala, diencéfalo, tronco cerebral y otros núcleos subcorticales (Bellas-Lamas et al., 2012). Actualmente, se están llevando a cabo estudios prometedores (Donadio et al., 2017; Gámez-Valero et al., 2018; Monge-Argiles et al., 2019) para encontrar biomarcadores que permitan establecer su diagnóstico diferenciándolo de otras demencias. El más reciente (Iranzo et al., 2021), apunta a que la presencia de α -sinucleína en el líquido cefalorraquídeo podría ser un marcador prodrómico potencial para este tipo de demencia. Las técnicas de neuroimagen también nos pueden aportar información relevante para el diagnóstico. La resonancia magnética permitiría diferenciar la DCLw de la EA, a través de la preservación relativa de las estructuras del lóbulo temporal medial (Yousaf et al.,

2019). La SPECT (tomografía computarizada por emisión de fotón único), nos permitiría confirmar la existencia de parkinsonismo a través de la existencia, en los ganglios basales, de una disminución de los transportadores de dopamina. La PET (tomografía por emisión de positrones) nos permitiría observar un hipometabolismo parietal, temporal y occipital. La escintigrafía cardiaca nos mostraría una reducción en la captación de ¹²³L-MIBG, lo que permitiría diferenciar la DCLw de otras enfermedades neurodegenerativas que cursan con demencia (Camacho, 2015; Matías-Guiu, 2016; Yousaf et al., 2019).

A nivel clínico, los dos primeros casos de DCLw fueron descritos en 1961 por Okazaki et al., y aunque los casos aparecidos posteriormente sirvieron para perfilar sus características clínicas, no fue hasta 1996 cuando McKeith et al., publicaron los criterios de consenso para el diagnóstico de la DCLw (Robles, 2000). Estos criterios fueron revisados años más tarde por los mismos autores (McKeith et al., 2005), y son los que permanecen vigentes en la actualidad (Tabla 1). Según dichos criterios, los rasgos característicos de la DCLw serían: 1) deterioro cognitivo progresivo, 2) fluctuaciones cognitivas, 3) alucinaciones visuales, y 4) rasgos espontáneos de parkinsonismo. El deterioro cognitivo progresivo en personas con DCLw se asocia a un deterioro funcional más rápido que en pacientes con la EA (Matías-Guiu, 2016). Su magnitud es tal, que interfiere con el funcionamiento social y ocupacional normal de la persona (Jiménez, 2011). Las fluctuaciones cognitivas se caracterizan por alteraciones espontáneas y cambiantes en la atención, la cognición, la capacidad funcional o el nivel de alerta, y se manifiestan de diversas formas: periodos de confusión-lucidez, disminución marcada del arousal, periodos largos de somnolencia diurna, cuadros de desconexión con el medio, aparición de pensamientos incoherentes y periodos en los que permanece con la mirada fija en el vacío. Pero, a pesar de ser uno de los criterios básicos para su diagnóstico, no necesariamente todos los pacientes presentan esta sintomatología (Jiménez, 2011; Jurado et al., 2013). Se ha sugerido que esta alteración podría estar relacionada con un déficit de acetilcolina (Matías-Guiu, 2016). Su existencia, además de agravar la severidad de la demencia, empeora el rendimiento neuropsicológico (Jiménez, 2011). Las alucinaciones visuales se caracterizan por ser detalladas y bien estructuradas. Suelen estar presentes desde el inicio de la enfermedad y su existencia se asocia al déficit de acetilcolina a nivel cortical, por lo que su presencia puede facilitar una buena respuesta a la terapia colinérgica. Los pacientes, si aún presentan un deterioro leve, puede informarnos acerca del contenido de estas alucinaciones, pero hay que tener especialmente cuidado si son los cuidadores los que proporcionan dicha información, ya que tienden a infravalorar su presencia. El parkinsonismo es posiblemente uno de los síntomas más característicos, presentándose en el 80% de las personas que padecen DCLw. Generalmente, el parkinsonismo es más asimétrico y axial, por lo que aparecerán síntomas de inestabilidad, hipomimia, bradicinesia, marcha parkinsoniana, rigidez e inestabilidad en la marcha. De estos, la rigidez y la bradicinesia suelen ser los síntomas más habituales, seguidos de la hipomimia y la marcha parkinsoniana (Jiménez, 2011; Matías-Guiu, 2016; Yubero, 2011).

Tabla 1

Criterios diagnósticos

-
1. Rasgo central (esencial para el diagnóstico posible o probable de DCLw): Deterioro cognitivo progresivo de suficiente magnitud para interferir con las funciones sociales y laborales.
 2. Rasgos principales (dos de ellos son suficientes para el diagnóstico probable de DCLw, uno para el diagnóstico posible de DCLw):
 - Cognición fluctuante con variaciones pronunciadas en la atención y el nivel de alerta
 - Alucinaciones visuales recurrentes
 - Rasgos espontáneos de parkinsonismo.
 3. Rasgos sugestivos (la presencia de uno de ellos junto con al menos un rasgo principal, ofrece un diagnóstico de DCLw probable, mientras que la ausencia de rasgos principales y la existencia de uno o más rasgos sugestivos definen una DCLw posible):
 - Trastorno del comportamiento del sueño REM
 - Sensibilidad a los neurolépticos.
 - Baja captación del transportador de dopamina en los ganglios basales, apreciada mediante SPECT (tomografía computarizada por emisión de fotón único) o PET (tomografía por emisión de positrones).
 4. Rasgos de apoyo:
 - Caídas y síncope repetidos
 - Pérdida de conciencia transitoria e inexplicable
 - Disfunción autonómica grave (hipotensión, incontinencia urinaria)
 - Alucinaciones no visuales
 - Delirios sistematizados
 - Depresión
 - Preservación de las estructuras del lóbulo temporal en la TAC (tomografía axial computarizada)
 - Captación baja generalizada en la gammagrafía de perfusión SPECT/PEC con actividad occipital reducida.
 - Gammagrafía miocárdica anormal
 - Actividad prominente de ondas lentas en el EEG (electroencefalograma) con ondas agudas transitorias en el lóbulo temporal.
 - Características espontáneas de parkinsonismo
 5. El diagnóstico de DCLw es menos probable en presencia de:
 - Enfermedad cerebrovascular evidente en imágenes cerebrales
 - Cualquier otra enfermedad física o trastorno cerebral que explique parte o totalmente el cuadro clínico.
 - Si el parkinsonismo solo aparece por primera vez en una etapa de demencia grave.
 6. Secuencia temporal de síntomas:
 - La DCLw debe diagnosticarse cuando la demencia ocurre antes o al mismo tiempo que el parkinsonismo, si este se encuentra presente.
-

Adaptación de McKeith et al., 2005.

1.2. Perfil neuropsicológico

A nivel cognitivo, el deterioro progresivo viene marcado tanto por la afectación cortical como subcortical, siendo las áreas cognitivas más afectadas la atención, las funciones

ejecutivas y la función visuoperceptiva y visuoespacial. El déficit de atención se presenta tanto en tareas visuales como verbales, así como en los distintos tipos de atención (selectiva, sostenida y dividida) (Bruna et al., 2011). Respecto a la afectación de las funciones ejecutivas, estos pacientes pueden presentar perseveraciones, distractibilidad, confabulaciones, dificultades de planificación e inhibición, y una baja flexibilidad cognitiva (Garzón-Giraldo et al, 2015; Jurado et al., 2013; Suarez, 2009). La alteración de la función visuoespacial se puede observar en tareas de copia, al igual que las dificultades prácticas. Tröster (2008) apunta que las alucinaciones visuales podrían estar influyendo en las funciones visuoespaciales y visuoperceptivas. La memoria, sin embargo, puede estar conservada inicialmente, evidenciándose un déficit leve a medida que progresa la enfermedad, (Jurado et al., 2013). La memoria episódica visual estaría alterada, mientras que en la memoria semántica mostraría un rendimiento por debajo de lo esperado (Yubero, 2011). La memoria a corto plazo, por su parte, parece estar poco alterada, mientras que la nominación se mantendría preservada (Jiménez, 2011). Respecto al lenguaje, las personas con DCLw suelen mostrar quejas por no poder encontrar la palabra que están buscando cuando están manteniendo una conversación, sin embargo, los déficits de lenguaje no son comunes en esta enfermedad (Jurado et al., 2013).

A nivel conductual, podemos encontrar trastorno de conducta asociado al sueño REM (rasgo sugestivo), caídas de repetición, sincopes, lentitud del movimiento, etc. (Bellas-Lamas et al, 2012; Yubero, 2011).

A nivel emocional, o neuropsiquiátrico, pueden aparecer alucinaciones visuales (rasgo principal), síntomas de irritabilidad, agresividad, ansiedad, desinhibición, depresión, apatía, trastornos de alimentación, trastornos sexuales, alucinaciones no visuales, etc. (Bellas-Lamas et al, 2012; Yubero, 2011).

1.3. Abordajes terapéuticos

Actualmente no existe ninguna cura para la demencia con cuerpos de Lewy, por lo que su abordaje se centra en tratar los síntomas individuales.

Con respecto al tratamiento farmacológico, es importante conocer que la mitad de los pacientes con DCLw sufren efectos adversos cuando utilizan neurolépticos (Jiménez, 2011). Es por este motivo que la diferenciación diagnóstica entre DCLw y EA es importante, ya que podrían recibir un tratamiento inadecuado y perjudicial para su salud. El tratamiento con anticolinérgicos parece mejorar la capacidad atencional, la velocidad de procesamiento y las fluctuaciones cognitivas, siendo la rivastigina, el donepezilo y la galantamina los medicamentos más usados. Para los trastornos del sueño se suelen emplear el clonazepam y la melatonina, mientras que, para las alucinaciones, en el caso de ser necesario la utilización de antipsicóticos, lo recomendado es usar antipsicóticos atípicos en dosis bajas (Romero et al., 2014).

En cuanto al tratamiento no farmacológico, las técnicas o terapias empleadas no distan de las usadas en otros tipos de demencias, pero se debe tener en cuenta las dificultades cognitivas, motoras y conductuales que presenta este tipo de pacientes para así poder adaptar e individualizar el tratamiento. Cuando se atiende a una persona con deterioro cognitivo o demencia, hay que tener presente que las funciones

cognitivas no actúan de forma aislada, sino que interactúan con otras áreas (social, conductual y emocional). El objetivo principal de un proceso rehabilitador con personas con demencia es lograr mantener el funcionamiento independiente el mayor tiempo posible, así como su calidad de vida y la de sus familiares y cuidadores. Para lograr estos objetivos podemos hacer uso de distintas técnicas y terapias, como son la terapia de orientación a la realidad, la terapia de reminiscencia, la terapia de validación, la estimulación cognitiva y el empleo de las nuevas tecnologías. La terapia de orientación a la realidad (TOR) se centra en mejorar la orientación espacial, temporal, biográfica y social de los pacientes, así como en trabajar las habilidades comunicativas mediante la interacción social y el debate, usando para ello pautas y pistas. Se emplea principalmente en pacientes con demencia moderada o grave, y su modalidad es grupal (Bruna et al., 2011). Según un metaanálisis reciente (Chiu et al., 2018), su eficacia se ha mostrado sobre todo a nivel cognitivo, mientras que a nivel conductual y emocional aún no ha quedado probada. La terapia de reminiscencia se centra en el trabajo con actividades y hechos pasados, ayudándose para ello de fotografías, manualidades, música, videos, estímulos olfativos, texturas, etc. Se puede aplicar tanto a nivel individual como grupal y suele ser una de las terapias mejor valoradas, tanto por los pacientes como por los profesionales. Según un metaanálisis reciente (Irazoki et al., 2017), la terapia de reminiscencia grupal mejoraría la cognición de las personas con demencia, pero no se encontraron evidencias de una mejora en el estado de ánimo, la calidad de vida, la conducta ni las actividades de la vida diaria, aspecto que no concuerda con estudios previos sobre la mejora del estado del ánimo (Duru y Kapucu, 2016, Meléndez-Moral et al., 2013), la conducta (Tadaka y Kanagawa, 2007) y la calidad de vida (Gaggioli et al., 2014). La terapia de validación es una terapia humanista que se centra en la aceptación de la realidad y la verdad personal de la experiencia ajena, haciendo uso para ello de la empatía para así restablecer la dignidad, reducir la ansiedad y prevenir el abandono. Y aunque un estudio describió algunos beneficios conductuales, actualmente no goza de conclusiones fiables (Bruna et al., 2011). La estimulación cognitiva es actualmente una de las técnicas más empleadas, ya que goza de gran apoyo empírico. Trabaja las funciones cognitivas como un todo, lo que implica trabajar en una misma tarea distintas áreas cognitivas (Bruna et al., 2011). Su eficacia es beneficiosa tanto en personas sanas como con demencia, y se puede administrar tanto de forma individual como grupal (Brunet, 2020; Ruiz-Sánchez, 2012). En el caso del empleo de las nuevas tecnologías, la intervención puede realizarse a través de programas informáticos de estimulación cognitiva, realidad virtual y sistemas telemáticos de ayuda en el manejo en del hogar y el día a día. Aunque su aplicación es relativamente reciente y se precisan estudios longitudinales, la eficacia de la realidad virtual parece evidente en personas con demencia (Díaz-Pérez y Flórez-Lozano, 2018).

1.4. Impacto a nivel social, familiar y laboral

El declive cognitivo fluctuante afecta a las capacidades atencionales y a la memoria, interfiriendo en el funcionamiento social y laboral normal de la persona. Debido al avance de la enfermedad, las alteraciones neuropsiquiátricas se exacerbaban, lo cual tendrá un importante impacto no solo en la vida del paciente, sino también en la de sus

familiares, repercutiendo esto en sus niveles de estrés y en la capacidad para manejar la situación. Si a estas alteraciones neuropsiquiátricas le añadimos un mayor grado de dependencia, la sobrecarga del cuidador y el consumo de recursos aumenta (Jiménez, 2011).

2. Evaluación neuropsicológica

2.1. Objetivos

El objetivo general de la evaluación es determinar el estado cognitivo, emocional y conductual del paciente para así poder establecer una propuesta terapéutica adaptada a su perfil neuropsicológico.

Los objetivos específicos son:

- Recopilar información relevante sobre el paciente.
- Determinar el estado cognitivo general.
- Objetivar las funciones cognitivas alteradas y conservadas.
- Evaluar la presencia de síntomas neuropsiquiátricos.
- Evaluar la presencia de síntomas comportamentales.
- Evaluar la presencia de dificultades en las actividades de la vida diaria.
- Establecer una línea base que permita valorar la evolución del paciente antes, durante y después de la puesta en marcha del programa de intervención.

2.2. Pruebas

El protocolo de evaluación se iniciará con una entrevista clínica con el paciente y los familiares, para así recoger toda la información relevante sobre el mismo (datos personales e historia clínica). Posteriormente, teniendo en cuenta los datos aportados, se solicitará la aportación de informes neurológicos y pruebas de neuroimagen previas, si las hubiera, para el análisis y estimación de las áreas cognitivas afectadas.

Seguidamente se administrarán las pruebas neuropsicológicas pertinentes para establecer un perfil neuropsicológico completo y poder así elaborar una propuesta de intervención acorde a la necesidad del paciente.

Para establecer el protocolo de evaluación se han escogido aquellos test que han sido validados en población española:

- **Montreal Cognitive Assessment (MoCA)**, (Nasreddine et al., 2005). Es un instrumento de cribado cognitivo creado para mejorar la detección del deterioro cognitivo leve y procesos iniciales de demencia. Ha sido traducido y validado al castellano, obteniendo buenos resultados para la detección de deterioro cognitivo en demencias. Evalúa diferentes dominios cognitivos, como capacidad visoespacial/ejecutiva, denominación, lenguaje, abstracción, aprendizaje y recuerdo diferido, y orientación, y su punto de corte estará determinado por la edad del paciente (Ojeda et al., 2016). Sus características psicométricas son buenas (consistencia interna de 0,76; fiabilidad interexaminador de 0,914; fiabilidad test-retest de 0,921) (Lozano et al., 2009). A diferencia del Mini-Mental State

Examination (Folstein et al., 1975), permite medir la abstracción y las funciones ejecutivas.

- **Trail Making Test (TMT)**, (Reitan, 1958). Es una prueba estandarizada cuyo objetivo es valorar la flexibilidad mental y la inhibición, implicando para ello la atención selectiva y la velocidad de rastreo visual. Está compuesto por dos partes, la parte A que mide la atención sostenida y selectiva, la velocidad de procesamiento y el control visuomotor, y la parte B que mide la atención alternante y selectiva, la memoria de trabajo y el control visuomotor. En ambas tareas el sujeto tiene que ir rastreando dos o más estímulos a la vez, uniéndolos con una línea (Álvarez et al., 2018). Su fiabilidad es de 0,70.
- **Free and Cued Selective Reminding Test (FCSRT)**, (Buschke, 1973; Buschke, 1984). Es una prueba estandarizada que mide el aprendizaje verbal y la memoria verbal episódica. Permite valorar la capacidad de evocación, fijación y retención. La prueba se adaptó al castellano para sujetos mayores, lo que ha contribuido a mejorar la caracterización y diagnóstico de las alteraciones amnésicas. (Peña-Casanova et al., 2009a). Su fiabilidad es muy alta (0,8-0,9).
- **Rey-Osterrieth Complex Figure (ROCF)**, (Rey, 1941). Es una de las pruebas estandarizadas más utilizadas para valorar la memoria visual, la integración perceptiva y las praxias. En adultos, permite evaluar las alteraciones visuoespaciales, visuoperceptivas y visuconstructivas, las apraxias y los problemas de memoria visual (Álvarez et al., 2018). La prueba consiste en copiar una figura compleja previamente presentada sin el modelo delante. Respecto a sus propiedades psicométricas, en ejecución de copia su coeficiente de fiabilidad es de 0,828, y en memoria es de 0,783 (CIBER, 2015).
- **Boston Naming Test (BNT)**, (Kaplan et al., 1983). Es una prueba estandarizada que permite evaluar la habilidad de denominación por confrontación visual. Para ello se presentan 60 láminas ordenadas en función de su complejidad (ascendente) según la frecuencia de uso y el sujeto tiene que ir nombrándolas. Mide diferentes aspectos del lenguaje, como el acceso al léxico, y la memoria semántica en demencias (Fay et al., 2018). Su fiabilidad test-retest es de 0,69 y su fiabilidad interexaminador es de 0,97.
- **Test de fluencia verbal (FAS)**, (Benton y Hamsher, 1976; Buriel et al., 2004). Es un test que permite medir la fluencia verbal. El sujeto tiene que generar tantos nombres de animales como recuerde en un tiempo determinado, y tantas palabras que comiencen con P, M y R como fuera posible. Se utiliza PMR por ser la adaptación española del original FAS (Peña-Casanova et al., 2009d), debido a que estas letras son más apropiadas para el vocabulario español (Artiola et al., 1999). Su consistencia interna es de 0,83 y su fiabilidad test retest es de 0,74 (Tombaugh et al., 1999).
- **Test de orientación de líneas de Benton (TOLB)**, (Benton et al., 1983). Permite evaluar la función visuoespacial, a través de la orientación de líneas en el espacio mediante la comparación y diferenciación de ángulos. Posee la capacidad de discriminar controles de pacientes con demencia por cuerpos de Lewy, entre otras demencias (Álvarez et al., 2018). Su fiabilidad test-retest es de 0,90 y su consistencia interna es de 0,84 (Calamia et al., 2011).

- **Visual Object and Space Perception Test (VOSP)**, (Warrington y James, 1991). Permite valorar la visuopercepción a través de diferentes pruebas de organización perceptiva, en donde se juega con la posición de los objetos, la perspectiva y la determinación del perfil (Álvarez et al., 2018).
- **Test de símbolos y dígitos (SDMT)**, (Smith, 2002). Es un test breve que permite evaluar la velocidad de procesamiento a través de la conversión de símbolos con formas de figuras geométricas en números a través de claves preestablecidas. Dispone tanto de una versión oral como escrita. Su fiabilidad test-retest es de 0,80 en la versión escrita, y 0,76 en la versión oral.
- **Inventario Neuropsiquiátrico de Cummings (NPI)**, (Cumming et al., 1994). Es una encuesta autoaplicada al cuidador que permite evaluar diferentes alteraciones del comportamiento que ocurren en pacientes con demencia. Su consistencia interna es de 0,88 y su fiabilidad, en la versión española, oscila entre 0,91 y 1 (Vilalta-Franch et al., 1999).
- **Inventario de depresión de Beck (BDI-II)**, (Beck et al., 1996). Es una escala autoaplicada que evalúa la gravedad de la depresión. Respecto a sus propiedades psicométricas, posee una buena consistencia interna (0,83) y una fiabilidad test-retest entre 0,60 y 0,72. (Sanz y Vázquez, 1998).
- **Escala de Demencia de Blessed (BDRS)**, (Blessed et al., 1988). Permite reflejar la presencia de trastornos funcionales, emocionales y conductuales. La escala consta de tres partes diferentes: cambios en las actividades de la vida diaria (8 ítems), cambios en hábitos (3 ítems) y cambios en personalidad, intereses e impulsos (11 ítems). La puntuación total va de 0 a 28, siendo las puntuaciones altas las que indican grados de alteración progresivos. El punto de corte es 4,5. Su consistencia interna es de 0,925 y su fiabilidad test-retest es de 0,98.

2.3. Resultados

	PRUEBA	PUNTUACIÓN DIRECTA	PUNTUACIÓN ESCALAR	VALORACIÓN
Cribado cognitivo	MoCA (Nasreddine et al., 2005)			
	- Visuoespacial/ejecutiva	1	-	
	- Identificación	2	-	
	- Atención	2	-	
	- Lenguaje	3	-	
	- Abstracción	2	-	
	- Recuerdo diferido	4	-	
	- Orientación	5	-	
	Total	19	4	Deterioro cognitivo moderado
Atención y Memoria de trabajo	TMT-A (Reitan, 1958)	110	5	Alterado
Memoria	FCSRT (Buschke, 1973)			
	- Ensayo 1 recuerdo libre	6	10	Preservado
	- Recuerdo libre	26	10	Preservado
	- Recuerdo facilitado	43	10	Preservado
	- Recuerdo libre diferido	9	10	Preservado

	– Recuerdo facilitado diferido	14	10	Preservado
	ROCF (memoria) (Rey, 1941)	3	2	Alterado
Lenguaje	BNT (Kaplan et al., 1983)	43	8	Preservado
	TMT-B (Reitan, 1958)	262	5	Alterado
Funciones ejecutivas	Test de fluencia verbal (Buriel et al., 2004)			
	– Animales en 1 minuto	9	4	Alterado
	– Palabras en “P”	9	7	Preservado
	– Palabras en “M”	8	8	Preservado
	– Palabras en “R”	4	2	Alterado
Praxias constructivas	ROCF (copia) (Rey, 1941)	12	2	Alterado
Funciones visuoperceptivas y visuoespaciales	TOLB (Benton et al., 1983)	14	5	Alterado
	VOSP (Warrington y James, 1991)			
	– Decisión de objeto	13	7	Preservado
	– Siluetas progresivas	16	3	Alterado
	– Discriminación de la posición	17	5	Alterado
	– Ubicación de números	6	7	Preservado
Velocidad de procesamiento	ROCF (tiempo de copia) (Rey, 1941)	250	8	Preservado
	SDTM (Smith, 2002)	20	7	Preservado
Estado de ánimo	NPI (Cumming et al., 1994)			
	– Depresión (gravedad 1): Leve	5	-	Alteración leve
	– Ansiedad (gravedad 2): moderada			
	– Apatía/indiferencia (gravedad 1): Leve			
	– Irritabilidad/labilidad (gravedad 1): leve			
	BDI-II (Beck et al., 1996)	14	-	Depresión leve
Actividades de la vida diaria	BDRS (Blessed et al., 1988)			
	– Cambios en la ejecución de las actividades diarias	4	-	
	– Cambios en los hábitos	0	-	
	– Cambios de personalidad y conducta	3	-	
	TOTAL	7	-	Alteración leve

3. Informe neuropsicológico

3.1. Características socio-demográficas y clínicas del paciente

Datos del paciente

- Nombre: R.S.G.
- Edad: 61 años.
- Estado civil: casado, vive con su cónyuge.
- Nivel de estudios: estudios superiores de arte dramático (18 años).
- Ocupación: actor.
- Nacionalidad: española.
- Dominancia manual: diestro.
- Fecha de evaluación: 10/05/2021.
- Motivo de consulta: Paciente derivado por el servicio de Neurología para realizar valoración neuropsicológica por posible deterioro cognitivo.

Datos clínicos

Varón de 61 años que, desde el año 2019, presenta fluctuaciones cognitivas y alucinaciones visuales, y desde 2020 presenta problemas de memoria. Los temblores de reposo de predominio en hemicuerpo izquierdo empezaron dos meses después de los problemas de memoria, por lo que acude al neurólogo e inicia tratamiento con Levodopa, lo cual mejora ligeramente los síntomas. En la valoración neurológica se evidencia, además de los temblores de reposo, rigidez y bradicinesia. La resonancia magnética muestra una marcada atrofia cortical frontoparietal y dilatación de los ventrículos laterales.

En los últimos seis meses, su mujer refiere problemas de insomnio, así como movimientos involuntarios y sueños vividos.

El paciente es consciente de los problemas de memoria y como estos están afectando a su rendimiento laboral y funcional.

Durante la exploración el paciente se mostró colaborador ante todas las tareas planteadas y mantuvo una conducta adecuada a la situación. Su nivel de alerta era adecuado. No se observó ningún intento de falseamiento de las respuestas.

3.2. Resultados

Test de cribado: el paciente muestra un deterioro cognitivo moderado, siendo las áreas más afectadas la atención y la función visuoespacial.

Orientación: se encuentra orientado en lugar, espacio y tiempo

Atención: la capacidad de atención selectiva y sostenida evaluada con estímulos visuales se muestra alterada, mientras que cuando se emplean estímulos verbales esta se encuentra preservada. La atención alternante, evaluada con estímulos visuales, se encuentra alterada.

Memoria: la memoria visual está gravemente afectada. La memoria episódica verbal se mantiene preservada. La memoria semántica se encuentra preservada.

Lenguaje: no se observaron problemas en la denominación por confrontación visual.

Funciones ejecutivas: presenta una reducida fluidez verbal, tanto semántica como fonémica. Problemas graves en la planificación. Se observan problemas moderados en la capacidad para inhibir y generar alternativas de respuesta (flexibilidad cognitiva). La memoria de trabajo se encuentra alterada cuando se emplean estímulos visuales, y preservada, aunque en el promedio bajo, cuando se emplean estímulos verbales.

Praxias constructivas: se observan signos graves de apraxia constructiva.

Funciones visuoperceptivas y visuoespaciales: se observan dificultades moderadas en las tareas de reconocimiento visual, capacidad visuoperceptiva y capacidad visuoespacial.

Velocidad de procesamiento: la velocidad de procesamiento se encontraría preservada, aunque ha obtenido un rendimiento promedio bajo, lo que sitúa en el límite de un posible riesgo de deterioro.

Conducta y estado de ánimo: se objetivan leves síntomas conductuales y emocionales, donde destaca la presencia de signos de ansiedad, depresión, irritabilidad y apatía. Muestra una buena conciencia sobre los déficits de memoria.

Actividades de la vida diaria: el paciente presenta un deterioro bajo en la ejecución de tareas de la vida diaria (incapacidad para realizar tareas domésticas, usar pequeñas cantidades de dinero, recordar listas cortas de elementos, recordar hechos recientes, tendencia a recordar cosas del pasado, orientarse en la calle, retraimiento creciente, apatía y perturbación del control emocional).

3.3. Conclusiones

El paciente muestra las siguientes alteraciones neuropsicológicas:

- Alteración grave en las praxias constructivas.
- Alteración moderada en el funcionamiento ejecutivo (inhibición, flexibilidad cognitiva, planificación y fluidez verbal) y funciones visuoperceptivas y visuoespaciales.
- Respecto a los síntomas conductuales y emocionales leves, la ansiedad, la apatía, la irritabilidad y la depresión están repercutiendo a nivel laboral.

La interpretación de la presencia de una alteración en la atención (sostenida, selectiva y alternante), la memoria de trabajo y la memoria visual, cuando se emplean estímulos que afectan al canal visual, debe tomarse con prudencia, ya que dichos resultados pueden estar enmascarados por los problemas visuoperceptivos objetivados durante la evaluación.

Mantiene preservada la memoria episódica verbal, la memoria semántica, la velocidad de procesamiento y la denominación.

Juicio clínico: En base a el perfil neuropsicológico observado y a la información proporcionada tanto por los familiares como por las pruebas de neuroimagen, el

paciente podría presentar, según los criterios del DSM-5 (APA, 2014), un trastorno neurocognitivo mayor probable con cuerpos de Lewy, con alteración del comportamiento 331.82 (G31.83) 294.11 (F02.81). Criterios que también concuerdan con los de McKeith et al. (2005).

3.4. Recomendaciones

Dado el perfil de alteraciones presentes en el paciente, se recomienda:

- Comenzar sesiones de rehabilitación cognitiva individualizadas para abordar los problemas neuropsicológicos presentes y poder mantener la funcionalidad del paciente el mayor tiempo posible. Para ello se debe ofrecer técnicas de estimulación cognitiva tanto para los procesos cognitivos alterados como preservados para así tratar de ralentizar el deterioro cognitivo.
- Realizar sesiones de psicoeducación con los familiares cercanos para así aumentar el conocimiento sobre la demencia con cuerpos de Lewy y para manejar las alteraciones conductuales y emocionales del paciente.
- Comenzar terapia psicológica, dada la presencia de alteraciones emocionales.
- Realizar evaluación neuropsicológica de seguimiento.

4. Propuesta de intervención

4.1. Objetivo general de la intervención

Potenciar la neuroplasticidad y mejorar o mantener el funcionamiento cognitivo alterado y preservado, para así ralentizar el deterioro cognitivo y poder prolongar su independencia y calidad de vida el mayor tiempo posible.

4.2. Objetivos específicos de la intervención

- Mantener la orientación en lugar, tiempo y espacio.
- Entrenar y mejorar atención selectiva, sostenida y alternante.
- Entrenar la memoria visual y mantener la memoria verbal episódica y semántica.
- Entrenar las funciones ejecutivas.
- Entrenar y mantener el lenguaje.
- Entrenar las funciones práxicas.
- Entrenar las funciones visuoespaciales y visuoperceptivas.
- Entrenar y mejorar la velocidad de procesamiento.
- Reducir los problemas emocionales.
- Mejorar o mantener la funcionalidad en las actividades de la vida diaria.
- Orientar e informar a la familia sobre los síntomas de la demencia y cómo afrontarlos, tanto a nivel médico como en el entorno familiar.

4.3. Plan de intervención

Mes	Semana	Lunes	Jueves
Julio	1	Sesión 1 (60')	Sesión 2 (60')
	2	Sesión 3 (60')	Sesión 4 (60')

	3	Sesión 5 (60')	Sesión 6 (60')
	4	Sesión 7 (60')	Sesión 8 (60')
	5	Sesión 9 (60')	Sesión 10(60')
Agosto	1	Sesión 11 (60')	Sesión 12 (60')
	2	Sesión 13(60')	Sesión 14 (60')
	3	Sesión 15 (60')	Sesión 16 (60')
	4	Sesión 17 (60')	Sesión 18 (60')
Septiembre	1	Sesión 19 (60')	Sesión 20 (60')
	2	Sesión 21 (60')	Sesión 22 (60')
	3	Sesión 23 (60')	Sesión 24 (60')

El programa estará compuesto por un total de 24 sesiones, de 60 minutos de duración cada una. Se realizará con una periodicidad de 2 sesiones semanales (lunes y jueves), dado el deterioro cognitivo presentado y la importancia de ralentizar la evolución del mismo. La duración total de la intervención sería de 3 meses. Se contará con la ayuda de una terapeuta ocupacional (perspectiva transdisciplinar).

Todas las sesiones comenzarán con actividades de orientación a realidad (día de la semana, día del mes, mes, año, estación y hora). Se realizarán de forma oral a través de preguntas y empleando la prensa diaria. Debido a que la atención es un prerrequisito básico para la ejecución de cualquier tarea, su mejoría en fases iniciales del tratamiento se torna indispensable, por ello será el objetivo prioritario de las primeras sesiones. Para ello, siguiendo el mecanismo “abajo-arriba”, empezaremos con tareas sencillas, para posteriormente, y a medida que el paciente progresa, ir aumentando su dificultad (González et al., s.f.). Además de los programas informáticos y las tareas de papel y lápiz, se llevará a cabo un seguimiento personalizado, donde se le proporcionará un feedback sobre su rendimiento y el significado de las actividades que realiza para afianzar su motivación e implicación.

A continuación, se detalla los objetivos, las tareas empleadas y la justificación de cada sesión:

Sesión 1: Objetivos: Informar al paciente y familiar de la sintomatología (cognitiva, conductual y emocional) presentada y su influencia en las actividades de la vida diaria. Informar sobre el programa de intervención y objetivos a trabajar, acordando la adecuación de los mismos con el paciente. Facilitar al familiar estrategias de cuidado y autocuidado; Tareas: Psicoeducación y resolución de dudas. Dirigida a mejorar el conocimiento sobre la enfermedad a familiares y paciente, favorecer una mejor alianza terapéutica, una mayor motivación y una mejor adherencia al tratamiento (González et al., s.f.).

Sesión 2: Objetivos: Entrenar la mejora de la atención selectiva y sostenida; Tareas: 1) Letras ocultas (NeuronUP, 2012-2021). Dirigida a rehabilitar la atención focalizada y selectiva; 2) Encontrar los números que faltan (NeuronUP, 2012-2021). Dirigida a

rehabilitar la atención sostenida; 3) Sopa de letras (NeuronUP, 2012-2021). Dirigida a rehabilitar la atención selectiva y sostenida.

Sesión 3: Objetivos: Entrenar la mejora de la atención alternante y la memoria operativa; Tareas: 1) Laberintos de instrucciones alternas: tiene que ir avanzando desde el punto A hasta llegar al punto B, alternando figuras con diferentes formas. Dirigida a rehabilitar la atención alternante; 2) Reconocimiento de secuencia de imágenes: Tiene que memorizar una serie de dibujos en orden y posteriormente se le pide que recuerde dicha secuencia. Dirigida a rehabilitar la memoria operativa y la memoria visual.

Sesión 4: Objetivos: Entrenar la velocidad de procesamiento y la memoria a corto plazo visual; Tareas: 1) Creciente o decreciente: Tiene que ir ordenando una serie de números de menor a mayor o viceversa lo más rápido posible. Dirigida a rehabilitar la velocidad de procesamiento; 2) Recuerdo de imágenes: Tiene que memorizar varias parejas de animales, personas, árboles u objetos y posteriormente tiene que, sin mirar las parejas, unir con flechas cada figura con su pareja. Dirigida a rehabilitar la memoria a corto plazo visual.

Sesión 5: Objetivos: Disminuir la sintomatología ansiosa; Tareas: Psicoeducación sobre la ansiedad, entrenamiento en respiración diafragmática y relajación muscular progresiva de Jacobson. Dirigidas a mejorar el control de los síntomas de ansiedad.

Sesión 6: Objetivos: Entrenar la memoria a largo plazo visual y la fluidez verbal semántica; Tareas: 1) Recuerdo de cortometrajes: se enseña un cortometraje y posteriormente tiene responder a unas preguntas. Dirigida a estimular la memoria a largo plazo visual y la comprensión; 2) Producción de palabras por categorías: verbalizar el mayor número de palabras de una determinada categoría (colores, nombres de actores, nombres de actrices, frutas, medios de transporte). Dirigida a estimular la fluidez verbal semántica.

Sesión 7: Objetivos: Entrenar la fluidez verbal fonológica y la inhibición; Tareas: 1) Palabras que empiecen por las vocales A, E, I y O. Dirigida a estimular la fluidez verbal fonológica; 2) Palabras que empiecen por C, P, S y L. Dirigida a estimular la fluidez verbal fonológica; 3) Chapas (NeuronUP, 2012-2021). Dirigida a rehabilitar la inhibición, la memoria operativa y la atención sostenida.

Sesión 8: Objetivos: Disminuir la apatía e irritabilidad; Tareas: 1) terapia de reminiscencia, psicoeducación y entrenamiento en la planificación de actividades reconfortantes. Dirigidas a mejorar el estado de ánimo apático del paciente; 2) Entrenamiento en la regulación y expresión emocional, reestructuración cognitiva y relajación diafragmática. Dirigidas a mejorar el control de la irritabilidad.

Sesión 9: Objetivos: Entrenar la flexibilidad cognitiva y las praxias visuoestructurativas; Tareas: 1) Formar palabras combinando letras. Dirigida a estimular la flexibilidad cognitiva y la memoria operativa; 2) Imágenes desordenadas: Se da una imagen recortada en varias partes iguales, y con ayuda de una imagen modelo, tiene que ordenar todas las partes hasta formar la escena de forma correcta. Dirigida a estimular las praxias visuoestructurativas.

Sesió 10: Objetivos: Disminuir la sintomatología depresiva; Tareas: Psicoeducación, autoinstrucciones y reestructuración cognitiva. Dirigidas a mejorar el control de la sintomatología depresiva.

Sesió 11: Objetivos: Entrenar las funciones visuoperceptivas y visuoespaciales; Tareas: 1) Para la bola (NeuronUP, 2012-2021). Dirigida a estimular las habilidades visuoespaciales, inhibición, planificación y velocidad de procesamiento; 2) El huerto del vecino (NeuronUP, 2012-2021). Dirigida a estimular las habilidades visuoespaciales; 3) Objetos tapados (NeuronUP, 2012-2021). Dirigida a estimular las habilidades visuoperceptivas y la memoria semántica.

Sesió 12: Objetivos: Mantener o mejorar el desempeño en las actividades de la vida diaria; Tareas: 1) Psicoeducación con el paciente para concienciar en la importancia de preservar hábitos de vida saludables, establecer horarios y rutinas y realizar actividades reconfortantes; 2) Psicoeducación con familiares para facilitar la adaptación del entorno y el empleo de ayudas tecnológicas.

Sesió 13: Objetivos: Entrenar el lenguaje y la memoria episódica verbal; Tareas: 1) Pasapalabra. Dirigida a estimular la capacidad de denominación verbal; 2) Refranes. Dirigido a estimular el lenguaje automático; 3) Descripción de fotos de un álbum familiar (terapia de reminiscencia). Dirigido a estimular la memoria episódica verbal.

Sesió 14: Objetivos: Entrenar la mejora de la atención selectiva y sostenida; Tareas: 1) Palabras repetidas (NeuronUP, 2012-2021). Dirigida a rehabilitar la atención selectiva y memoria operativa; 2) Copiar matrices de letras (NeuronUP, 2012-2021). Dirigida a rehabilitar la atención sostenida; 3) Encontrar las 7 diferencias. Dirigida a rehabilitar la atención selectiva y sostenida, la memoria operativa y la memoria a corto plazo visual.

Sesió 15: Objetivos: Entrenar la mejora de la atención alternante y la memoria operativa; Tareas: 1) Laberinto con instrucciones alternas (NeuronUP, 2012-2021). Dirigida a estimular la atención alternante y selectiva; 2) Operaciones encadenadas (NeuronUP, 2012-2021). Dirigida a estimular la memoria operativa; 3) Actos según números (NeuronUP, 2012-2021). Dirigida a estimular la atención alternante, la memoria operativa y la inhibición.

Sesió 16: Objetivos: Entrenar la velocidad de procesamiento y la memoria a corto plazo visual; Tareas: 1) Recuerdo de un lugar familiar: Se le enseña, durante un breve periodo de tiempo, la imagen de un lugar familiar y se le pide que intente recordar el mayor número de elementos posibles que aparecen en la imagen. Dirigida a estimular la memoria a corto plazo visual, la memoria episódica verbal, la atención selectiva y focalizada; 2) Escala de tamaño: Tiene que ir ordenando de mayor a menor una serie de imágenes de un mismo objeto presentado en diferentes tamaños lo más rápido posible. Dirigida a estimular la velocidad de procesamiento.

Sesió 17: Objetivos: Entrenar la memoria a largo plazo visual y la fluidez verbal fonológica; Tareas: 1) Recuerdo de rostros de actores y actrices: Se le enseña el rostro de varios actores y actrices y se le pide que intente memorizarlos durante varios minutos, para posteriormente volvérselos a mostrar y tendrá que decir si se había

presentado previamente o no. Dirigida a estimular la memoria a largo plazo visual; 2) Palabras que empiecen o contengan en medio la letra N, V, B, T y J. Dirigida a estimular la fluidez fonológica; 3) Palabras que empiecen por la sílaba CA, SI, PA y TO. Dirigida a estimular la fluidez fonológica.

Sesión 18: Objetivos: Entrenar la fluidez verbal semántica y las praxias visuconstructivas; Tareas: 1) Categoría verbalizada: tiene que decir el mayor número de palabras que pueda que pertenezcan a una determinada categoría (animales domésticos, ciudades, flores, insectos, herramientas) en menos de 2 minutos. Dirigida a estimular la fluidez semántica; 2) Simetría: Se le dan varios dibujos en una cuadrícula y tiene intentar reproducirlo en el espacio habilitado justo al lado. Dirigida a estimular las praxias visuconstructivas.

Sesión 19: Objetivos: Entrenar las funciones visuoperceptivas y visuoespaciales; Tareas: 1) Ángulos (NeuronUP, 2012-2021). Dirigida a estimular las habilidades visuoespaciales; 2) Adivina la fruta o verdura: Tiene que reconocer que fruta o verdura se le está presentando a partir de varias imágenes que van aumentando progresivamente sus detalles. Dirigida a estimular las habilidades visuoperceptivas.

Sesión 20: Objetivos: Entrenar la flexibilidad cognitiva y la inhibición; Tareas: 1) Las balanzas: Se le dan varios números y tiene que encontrar la forma de equilibrar la balanza con la misma puntuación total en ambos lados. Dirigida a estimular la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo; 2) Golpea la pelota (NeuronUP, 2012-2021). Dirigida a estimular la capacidad de inhibición.

Sesión 21: Objetivos: Mantener o mejorar el desempeño en las actividades de la vida diaria; Tareas: 1) Lista de la compra por categorías: se le enseña a elaborar la lista de la compra por categorías para facilitar su recuerdo; 2) Psicoeducación en el empleo de ayudas externas y compensatorias, como uso de tarjetas de crédito, agendas, teléfono móvil, etc.; 3) Divide y vencerás: enseñar a graduar las actividades domésticas en pasos sencillos; 4) Analizando las fotos de mi barrio: A través de fotos de calles familiares se busca estimular la mejora de la orientación y la memoria visual.

Sesión 22-24: Objetivos: Determinar el estado cognitivo actual e informar a familiares y paciente de la evolución observada; Tareas: 1) Reevaluar las funciones cognitivas a través de la aplicación del mismo protocolo usado previamente; 2) Informar a familiares y paciente de los resultados de la evaluación.

4.4. Resultados esperados de la intervención

Para medir los resultados de la intervención se estudiarán los resultados de las tareas realizadas y se aplicará el mismo protocolo de evaluación previo a la intervención. Se espera que los mismos arrojen información sobre una cierta mejoría, no significativa, o mantenimiento en el rendimiento de las habilidades cognitivas trabajadas (Matilla-Mora et al., 2016; Olazarán-Rodríguez et al., 2012). Así mismo, se prevé una mejora a nivel afectivo y conductual debido a las técnicas enseñadas tanto al paciente como a los familiares (Olazarán-Rodríguez et al., 2012).

4.5. Preparación completa de tres sesiones

Sesión 2

- *Objetivos:* Entrenar la mejora de la atención selectiva y sostenida.

- *Estado esperado del paciente:* el obtenido en la evaluación realizada.
- *Organización y planificación de la sesión:* Es necesario disponer de una sala libre de ruidos e interrupciones y que esté bien iluminada, un ordenador, un teclado, un ratón y un periódico. La sesión iniciará con una actividad de orientación a la realidad, donde se le preguntará al paciente el día de la semana, día del mes, mes, año, estación del año y lugar donde nos encontramos realizando la evaluación (nombre del centro, provincia y país). Así mismo, haremos uso del periódico provincial para leer un titular del día. Tras ello comenzaremos con las tareas de la plataforma NeuronUP, con breves descansos entre cada tarea.
- *Tareas y actividades:*
 1. Letras ocultas (NeuronUP, 2012-2021):
 - *Descripción:* Tarea de cancelación en la que se pide al paciente que busque en una sopa de letras una letra determinada y que señale todas aquellas que encuentre.
 - *Objetivos:* Mejorar la eficacia en atención focalizada y selectiva.
 - *Nivel de dificultad:* Fácil (aumentar según desempeño).



Fuente: https://app.neuronup.com/play/activity/generator/64/es_ES

2. Encontrar los números que faltan (NeuronUP, 2012-2021):
 - *Descripción:* El paciente tiene que encontrar en la tabla presentada aquellos números que faltan para completar la secuencia. Seguidamente tendrá que ir anotándolos el espacio habilitado debajo de la tabla.
 - *Objetivos:* mejorar la eficacia en atención sostenida.
 - *Nivel de dificultad:* Fácil.



Fuente: https://app.neuronup.com/play/activity/generator/17/es_ES

3. La palabra mágica (NeuronUP, 2012-2021):
 - *Descripción:* Se pide al paciente que busque en la sopa de letras aquellas palabras relacionadas con su profesión que están escondidas en el conjunto de letra, y que las vaya señalando.
 - *Objetivos:* Mejorar la eficacia en atención selectiva y sostenida.
 - *Nivel de dificultad:* Fácil.



Fuente: https://app.neuronup.com/play/activity/generator/72/es_ES

Sesión 11

- *Objetivos:* Entrenar las funciones visuoperceptivas y visuoespaciales.
- *Estado esperado del paciente:* se espera una leve mejoría en todas las funciones cognitivas alteradas y una reducción de los síntomas emocionales (ansiedad, depresión, apatía e irritabilidad).
- *Organización y planificación de la sesión:* igual que la empleada en la sesión 2.
- *Tareas y actividades:*
 1. Para la bola (NeuronUP, 2012-2021):
 - *Descripción:* El paciente tiene que calcular el momento exacto en el que la bola pasa por un punto concreto y pulsar una tecla.
 - *Objetivos:* Dirigida a estimular las habilidades visuoespaciales, inhibición, planificación y velocidad de procesamiento.
 - *Nivel de dificultad:* Fácil (aumentar según desempeño).



Fuente: https://app.neuronup.com/play/activity/game/86/es_ES

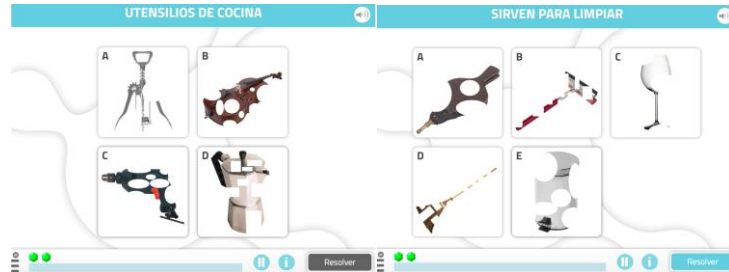
2. El huerto del vecino (NeuronUP, 2012-2021):
 - *Descripción:* El paciente tiene que determinar la correspondencia espacial de un estímulo determinado y señalarlo en la parte simétrica.
 - *Objetivos:* Dirigida a estimular las habilidades visuoespaciales.
 - *Nivel de dificultad:* Fácil (aumentar según desempeño).



Fuente: https://app.neuronup.com/play/activity/game/209/es_ES

3. Objetos tapados (NeuronUP, 2012-2021):

- *Descripción:* El paciente tiene que reconocer los objetos que están parcialmente tapados y seleccionar aquellos que pertenecen a la categoría indicada.
- *Objetivos:* Dirigida a estimular las habilidades visuoperceptivas y la memoria semántica.
- *Nivel de dificultad:* Fácil y medio.



Fuente: https://app.neuronup.com/play/activity/card/7947/es_ES

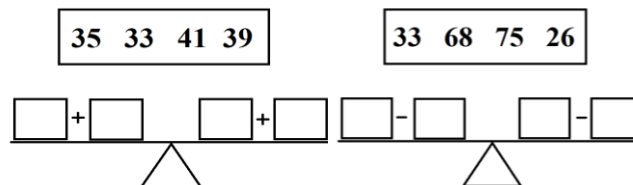
Fuente: https://app.neuronup.com/play/activity/card/7941/es_ES

Sesión 20

- *Objetivos:* Entrenar la flexibilidad cognitiva y la inhibición
- *Estado esperado del paciente:* Se espera una ligera mejoría respecto a sesiones anteriores en todas las funciones cognitivas alteradas y una reducción de los síntomas emocionales.
- *Organización y planificación de la sesión:* Igual que la empleada en la sesión 2, pero, además, se deberá preparar papel, lápiz y una goma de borrar.
- *Tareas y actividades:*

1. Las balanzas (tarea de papel y lápiz):

- *Descripción:* Se le presentan varios números, y el paciente tiene que escribirlos en los huecos en blanco de la balanza hasta equilibrarla (ambos lados tienen que tener la misma puntuación total). Para ello tendrá que realizar sumas y restas.
- *Objetivos:* Estimular la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo.
- *Nivel de dificultad:* Media.



2. Golpea la pelota (NeuronUP, 2012-2021):

- *Descripción:* El paciente tiene que pulsar el ratón solo cuando aparezca la pelota que sea igual al modelo, ignorando aquellas que sean distintas.
- *Objetivos:* Estimular la capacidad de inhibición.
- *Nivel de dificultad:* Medio.



Fuente: https://app.neuronup.com/play/activity/game/329/es_ES

5. Referencias bibliográficas

- Álvarez, M., Arenzana, J. L., Campabadal, A., Fernández, S., González, B., Jodar, M., Lubrini, G., Periañez, J. A., Redolar, D., Ríos, M., Tirapu, J., Turón, M., Viejo, R., y Zulaica, A. (2018). *Evaluación neuropsicológica de los procesos cognitivos* [recurso de aprendizaje]. Recuperado del Campus de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), aula virtual.
- American Psychiatric Association (APA) (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-5 (5a. ed.)*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- American Psychological Association (APA) (2020). *Publication manual of the American Psychological Association (7th ed.)*. American Psychological Association. <https://content.apa.org/doi/10.1037/0000165-000>
- Artiola, L., Hermosillo, D., Heaton, R., y Pardee, R. E. (1999). *Manual de normas y procedimientos para la batería neuropsicológica en español*. Arizona: M. Press Tucson.
- Beck, A. T., Steer, R. A., y Brown, G. K. (1996). *BDI-II. Beck Depression Inventory-Second Edition Manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Bellas-Lamas, P., Rodríguez-Regal, A., y Cebrián-Pérez, E. (2012). Demencia por cuerpos de Lewy. *Revista de Neurología*, 54 (Supl. 4), S67-S74. <https://doi.org/10.33588/rn.54S04.2012519>
- Benton, A. L., Hamsher, K., Varney, N.R. y Spreen, O. (1983). *Contributions to neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press.
- Benton, A. L., y Hamsher, K. S. (1976). *Multilingual Aphasia Examination: Manual of instruction*. Iowa City: University of Iowa.
- Blessed, G., Tomlinson, B. E., y Roth, M. (1988). Blessed-Roth Dementia Scale (DS). *Psychopharmacology Bulletin*, 24 (4), 705–708.
- Bruna, O., Roig, M. T., Puyuelo, M., Junqué, C., y Ruano, A. (2011). *Rehabilitación neuropsicológica: Intervención y práctica clínica*. Barcelona: Elsevier-Masson.
- Brunet, N. [Nuria] (2020). *Programa de estimulación cognitiva en pacientes mayores de 65 años con deterioro cognitivo leve/demencia leve: estudio piloto en la Asociación de Familiares del Alzheimer en la ciudad de Amposta* [Trabajo final

- de máster]. Medicina y Cirugía, Universitat Rovira i Virgili. <http://hdl.handle.net/20.500.11797/TFM527>
- Buriel, Y., Gramunt, N., Bohm, P., Rodes, E., & Pena-Casanova, J. (2004). Fluencia verbal. Estudio normativo piloto en una muestra española de adultos jóvenes (20 a 49 años). *Neurología*, 19 (4), 153–159.
- Buschke, H. (1973). Selective reminding for analysis of memory and learning. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 12 (5), 543-550. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(73\)80034-9](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(73)80034-9)
- Buschke, H. (1984). Cued recall in amnesia. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 6 (4), 433-440. <https://doi.org/10.1080/01688638408401233>
- Calamia, M., Markon, K., Denburg, N. L., y Tranel, D. (2011). Developing a short form of Benton's Judgment of Line Orientation Test: an item response theory approach. *The Clinical neuropsychologist*, 25 (4), 670–684. <https://doi.org/10.1080/13854046.2011.564209>
- Camacho, M. V. (2015). *Utilidad de la gammagrafía de inervación miocárdica con 123I-MIBG en el diagnóstico clínico de la demencia de cuerpos de Lewy* [Tesis doctoral]. Departament de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona (directora: Montserrat Estorch Cabrera). <https://ddd.uab.cat/record/129313>
- Chiu, H. Y., Chen, P. Y., Chen, Y. T., y Huang, H. C. (2018). Reality orientation therapy benefits cognition in older people with dementia: A meta-analysis. *International journal of nursing studies*, 86, 20-28. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.06.008>
- Consortio de centro de investigación biomedical en red (CIBER), M. P. (2015). *Banco de instrumentos y metodologías de la salud mental. Figura Compleja de Rey-Osterrieth*. Madrid: Cibersam. Recuperado de: <https://bi.cibersam.es/busqueda-de-instrumentos/ficha?Id=30>
- Cummings, J. L., Mega, M., Gray, K., Rosenberg-Thompson, S., Carusi, D. A., y Gornbein, J. (1994). The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*, 44 (12), 2308-2314. <https://doi.org/10.1212/WNL.44.12.2308>
- Díaz-Pérez, E., y Flórez-Lozano J. A. (2018). Realidad virtual y demencia. *Revista de Neurología*, 66, 344-52.
- Donadio, V., Incensi, A., Rizzo, G., Capellari, S., Pantieri, R., Stanzani Maserati, M., Devigili, G., Eleopra, R., Defazio, G., Montini, F., Baruzzi, A., y Liguori, R. (2017). A new potential biomarker for dementia with Lewy bodies: Skin nerve α -synuclein deposits. *Neurology*, 89 (4), 318–326. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000004146>
- Duru, G., y Kapucu, S. (2016). The Effect of Reminiscence Therapy on Cognition, Depression, and Activities of Daily Living for Patients With Alzheimer Disease. *Journal of geriatric psychiatry and neurology*, 29 (1), 31–37. <https://doi.org/10.1177/0891988715598233>

- Elahi, F. M., y Miller, B. L. (2017). A clinicopathological approach to the diagnosis of dementia. *Nature Reviews Neurology*, 13 (8), 457–476. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2017.96>
- Fay, M. A., Leiva, S., y Margulis, L. (2018). Test de Denominación de Boston: rendimiento de jóvenes adultos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Anuario de Investigaciones*, 25, 343-351. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3691/369162253041/html/index.html>
- Folstein, M., Folstein, S.E., y McHugh, P.R. (1975). "Mini-Mental State" a Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12 (3), 189-198. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Gaggioli, A., Scaratti, C., Morganti, L., Stramba-Badiale, M., Agostoni, M., Spatola, C. A., Molinari, E., Cipresso, P., y Riva, G. (2014). Effectiveness of group reminiscence for improving wellbeing of institutionalized elderly adults: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 15, 408. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-408>
- Gaig, C., Valldeoriola, F., Gelpi, E., Ezquerro, M., Llufríu, S., Buongiorno, M., ... y Tolosa, E. (2011). Rapidly progressive diffuse Lewy body disease. *Movement disorders*, 26 (7), 1316-1323. <https://doi.org/10.1002/mds.23506>
- Gómez-Valero, A., Canet-Pons, J., Urbizu, A., Anillo, A., Santos, C., Ariza, A., y Beyer, K. (2018). INDEL Length and Haplotypes in the β -Synuclein Gene: A Key to Differentiate Dementia with Lewy Bodies?. *Journal of Alzheimer's Disease*, 65 (1), 207–219. <https://doi.org/10.3233/JAD-180074>
- Garre-Olmo, J. (2018). Epidemiología de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias. *Revista de neurología*, 66 (11), 377-386. <https://doi.org/10.33588/rn.6611.2017519>
- Garzón-Giraldo, M. L. D., Montoya-Arenas, D. A., y Carvajal-Castrillón, J. (2015). Perfil clínico y neuropsicológico: enfermedad de Parkinson/enfermedad por cuerpos de Lewy. *CES Medicina*, 29 (2), 255-269.
- González, B., Lubrini, G., Muñoz, E., Periañez, J. A., y Ríos-Lago, M. (s.f.). *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica*. [Recurso de aprendizaje]. Recuperado del Campus de la Universidad Oberta de Catalunya (UOC), aula virtual.
- Hogan, D. B., Fiest, K. M., Roberts, J. I., Maxwell, C. J., Dykeman, J., Pringsheim, T., Steeves, T., Smith, E. E., Pearson, D., y Jetté, N. (2016). The Prevalence and Incidence of Dementia with Lewy Bodies: a Systematic Review. *The Canadian journal of neurological sciences. Le journal canadien des sciences neurologiques*, 43 (Suppl 1), S83–S95. <https://doi.org/10.1017/cjn.2016.2>
- Iranzo, A., Fairfoul, G., Ayudhaya, A. C. N., Serradell, M., Gelpi, E., Vilaseca, I., ... y Green, A. J. (2021). Detection of α -synuclein in CSF by RT-QuIC in patients with isolated rapid-eye-movement sleep behaviour disorder: a longitudinal

- observational study. *The Lancet Neurology*, 20 (3), 203-212. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(20\)30449-X](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30449-X)
- Jiménez, G. (2011). Clínica de la demencia con cuerpos de Lewy y evolución frente a la enfermedad de Alzheimer. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 46 (Supl 1), 19-23. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2011.10.004>
- Jurado, M. A., Mataró, M., y Pueyo, R. (2013). *Neuropsicología de las enfermedades neurodegenerativas*. Editorial Síntesis.
- Kaplan, E. F., Goodglass, H., y Weintraub, S. (1983). *Boston Naming Test*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Killen, A., Olsen, K., McKeith, I. G., Thomas, A. J., O'Brien, J. T., Donaghy, P., y Taylor, J. P. (2020). The challenges of COVID-19 for people with dementia with Lewy bodies and family caregivers. *International journal of geriatric psychiatry*, 35 (12), 1431–1436. <https://doi.org/10.1002/gps.5393>
- Lozano, M., Hernández, M., Turró, O., Pericot, I., López-Pousa, S., y Vilalta, J. (2009). Validación del Montreal Cognitive Assessment (MoCA): test de cribado para el deterioro cognitivo leve. Datos preliminares. *Alzheimer: Realidades e investigación en demencia*, 43, 4-11. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/228740373_Validacion_del_Montreal_Cognitive_Assessment_MoCA_Test_de_cribado_para_el_deterioro_cognitivo_Leve_Datos_preliminares
- Matías-Guiu, J. (2016). *Envejecimiento y demencias* [recurso de aprendizaje]. Recuperado del Campus de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), aula virtual. http://materials.cv.uoc.edu.eu1.proxy.openathens.net/daisy/Materials/PID_00231192/pdf/PID_00231198.pdf
- Matilla-Mora, R., Martínez-Piédrola, R. M., y Huete, J. F. (2016). Eficacia de la terapia ocupacional y otras terapias no farmacológicas en el deterioro cognitivo y la enfermedad de Alzheimer. *Revista española de geriatría y gerontología*, 51 (6), 349-356. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2015.10.006>
- McKeith, I. G., Dickson, D. W., Lowe, J., Emre, M., O'Brien, J. T., Feldman, H., Cummings, J., Duda, J. E., Lippa, C., Perry, E. K., Aarsland, D., Arai, H., Ballard, C. G., Boeve, B., Burn, D. J., Costa, D., Del Ser, T., Dubois, B., Galasko, D., ... Yamada, M. (2005). Diagnosis and management of dementia with Lewy bodies. Third report of the DLB consortium. *Neurology*, 65, 1863-1872. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000187889.17253.b1>
- McKeith, I. G., Galasko, D., Kosaka, K., Perry, E. K., Dickson, D. W., Hansen, L. A., Salmon, D. P., Lowe, J., Mirra, S. S., Byrne, E. J., Lennox, G., Quinn, N. P., Edwardson, J. A., Ince, P. G., Bergeron, C., Burns, A., Miller, B. L., Lovestone, S., Collerton, D., Jansen, E. N., ... Perry, R. H. (1996). Consensus guidelines for the clinical and pathologic diagnosis of dementia with Lewy bodies (DLB): report of the consortium on DLB international workshop. *Neurology*, 47 (5), 1113–1124. <https://doi.org/10.1212/wnl.47.5.1113>

- Meléndez-Moral, J. C., Charco-Ruiz, L., Mayordomo-Rodríguez, T., y Sales-Galán, A. (2013). Effects of a reminiscence program among institutionalized elderly adults. *Psicothema*, 25 (3), 319–323. <https://doi.org/10.7334/psicothema2012.253>
- Monge-Argilés, J. A., Monge-García, V., Gasparini-Berenguer, R., García-Pérez, C., Gabaldón-Torres, L., Salas-Felipe, J., y Leiva-Santana, C. (2019). Frecuente alteración de la vía amiloide en la demencia con cuerpos de Lewy prodrómica. *Revista de Neurología*, 69 (3), 89-93. <https://doi.org/10.33588/rn.6903.2019036>
- Mueller, C., Perera, G., Rajkumar, A. P., Bhattarai, M., Price, A., O'Brien, J. T., Ballard, C., Stewart, R., y Aarsland, D. (2017). Hospitalization in people with dementia with Lewy bodies: Frequency, duration, and cost implications. *Alzheimer's & dementia (Amsterdam, Netherlands)*, 10, 143–152. <https://doi.org/10.1016/j.dadm.2017.12.001>
- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., y Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53 (4), 695-699. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x>
- NeuronUP [Plataforma web]. (2012-2021). Recuperado de <https://app.neuronup.com/dashboard/working-area/activity/digital>
- Ojeda, N., Del Pino, R., Ibarretxe-Bilbao, N., Schretlen, D. J., y Pena, J. (2016). Test de evaluación cognitiva de Montreal: normalización y estandarización de la prueba en población española. *Revista de neurología*, 63 (11), 488–496. <https://doi.org/10.33588/rn.6311.2016241>
- Olazarán-Rodríguez, J., Agüera-Ortiz, L. F., y Muñiz-Schwochert, R. (2012). Síntomas psicológicos y conductuales de la demencia: prevención, diagnóstico y tratamiento. *Revista de Neurología*, 55 (10), 598-608. <https://doi.org/10.33588/rn.5510.2012370>
- Peña-Casanova, J., Gramunt-Fombuena, N., Quiñones-Ubeda, S., Sánchez-Benavides, G., Aguilar, M., Badenes, D., Molinuevo, J. L., Robles, A., Barquero, M. S., Payno, M., Antúnez, C., Martínez-Parra, C., Frank-García, A., Fernández, M., Alfonso, V., Sol, J. M., Blesa, R., y NEURONORMA Study Team (2009a). 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: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 24 (4), 371–393. <https://doi.org/10.1093/arclin/acp041>
- Peña-Casanova, J., Quintana-Aparicio, M., Quiñones-Ubeda, S., Aguilar, M., Molinuevo, J. L., Serradell, M., Robles, A., Barquero, M. S., Villanueva, C., Antúnez, C., Martínez-Parra, C., Frank-García, A., Aguilar, M. D., Fernández, M., Alfonso, V., Sol, J. M., Blesa, R., y NEURONORMA Study Team (2009b). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): norms for the

- visual object and space perception battery-abbreviated, and judgment of line orientation. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 24 (4), 355–370. <https://doi.org/10.1093/arclin/acp040>
- Peña-Casanova, J., Quiñones-Ubeda, S., Gramunt-Fombuena, N., Aguilar, M., Casas, L., Molinuevo, J. L., Robles, A., Rodríguez, D., Barquero, M. S., Antúnez, C., Martínez-Parra, C., Frank-García, A., Fernández, M., Molano, A., Alfonso, V., Sol, J. M., Blesa, R., y NEURONORMA Study Team (2009c). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): norms for Boston naming test and token test. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 24 (4), 343–354. <https://doi.org/10.1093/arclin/acp039>
- Peña-Casanova, J., Quiñones-Ubeda, S., Gramunt-Fombuena, N., Quintana-Aparicio, M., Aguilar, M., Badenes, D., Cerulla, N., Molinuevo, J. L., Ruiz, E., Robles, A., Barquero, M. S., Antúnez, C., Martínez-Parra, C., Frank-García, A., Fernández, M., Alfonso, V., Sol, J. M., Blesa, R., y NEURONORMA Study Team (2009d). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): norms for verbal fluency tests. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 24 (4), 395–411. <https://doi.org/10.1093/arclin/acp042>
- Peña-Casanova, J., Quiñones-Úbeda, S., Quintana-Aparicio, M., Aguilar, M., Badenes, D., Molinuevo, J. L., ... y Antúnez, C. (2009e). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): norms for verbal span, visuospatial span, letter and number sequencing, trail making test, and symbol digit modalities test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24 (4), 321-341. <https://doi.org/10.1093/arclin/acp038>
- Reitan, R. M. (1958). Validity of the Trail Making Test as an indicator of organic brain damage. *Perceptual and motor skills*, 8 (3), 271-276. <https://doi.org/10.2466%2Fpms.1958.8.3.271>
- Rey, A. (1941). L'examen psychologique dans les cas d'encéphalopathie traumatique.(Les problems.). *Archives de psychologie*, 28, 215-285.
- Robles, A. (2000). Demencia con cuerpos de Lewy: nuevas aportaciones a su conocimiento clínico. *Revista de Neurología*, 30 (8), 701-707. <https://doi.org/10.33588/rn.3008.99416>
- Rojó, A., Ayuso, L., García, M. A., y González, C. (2019). Otras demencias degenerativas. Demencia con cuerpos de Lewy, demencia en la enfermedad de Parkinson, demencia frontotemporal y demencia vascular. *Medicine – Programa de formación Médica continuada Acreditado*, 12 (74), 4347-4356. <https://doi.org/10.1016/j.med.2019.03.013>
- Romero, C. B., Expósito, L. C., Mohedano, C. R., Chacón, A. H., y López, A. Q. (2014). Demencia por Cuerpos de Lewy: un síndrome clínico difícil de identificar. *Cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatría de enlace*, 110, 11-17.

- Ruiz-Sánchez, J. M. (2012). Estimulación cognitiva en el envejecimiento sano, el deterioro cognitivo leve y las demencias: estrategias de intervención y consideraciones teóricas para la práctica clínica. *Revista de logopedia, foniatría y audiología*, 32 (2), 57-66. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2012.02.002>
- Sanford, A. M. (2018). Lewy Body Dementia. *Clinics in geriatric medicine*, 34 (4), 603–615. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2018.06.007>
- Sanz, J., y Vázquez, C. (1998). Fiabilidad, validez y datos normativos del Inventario para la Depresión de Beck. *Psicothema*, 10 (Número 2), 303-318. Recuperado de <https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/7467>
- Smith, A. (2002) *SDMT. Test de símbolos y dígitos: Manual*. Madrid: TEA Ediciones.
- Suárez, A. (2009). *Alteraciones neuropsiquiátricas y neuropsicológicas en la demencia con cuerpos de Lewy y la enfermedad de alzhéimer: análisis descriptivo y correlatos biológicos* [Tesis doctoral]. Departamento de Biología Celular y Patología, Universidad de Salamanca (directores: Eva María Arroyo Anlló y Eulogio Gil Neciga). <http://hdl.handle.net/10366/83125>
- Tadaka, E., y Kanagawa, K. (2007). Effects of reminiscence group in elderly people with Alzheimer disease and vascular dementia in a community setting. *Geriatrics & Gerontology International*, 7 (2), 167-173. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2007.00381.x>
- Tombaugh, T. N., Kozak, J., y Rees, L. (1999). Normative data stratified by age and education for two measures of verbal fluency: FAS and animal naming. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 14 (2), 167–177.
- Tröster, A. I. (2008). Neuropsychological characteristics of dementia with Lewy bodies and Parkinson's disease with dementia: differentiation, early detection, and implications for 'mild cognitive impairment' and biomarkers. *Neuropsychology review*, 18 (1), 103-119. <https://doi.org/10.1007/s11065-008-9055-0>
- Vilalta-Franch, J., Lozano-Gallego, M., Hernández-Ferrándiz, M., Llinàs-Reglá, J., y López-Pousa, S. (1999). Neuropsychiatric inventory. Propiedades psicométricas de su adaptación al español. *Revista de neurología*, 29 (1), 15-19. <https://doi.org/10.33588/rn.2901.99226>
- Warrington, E. K., y James, M. (1991). *The visual object and space perception battery*. Bury St Edmunds: Thames Valley Test Company. <http://hdl.handle.net/10068/614948>
- Yousaf, T., Dervenoulas, G., Valkimadi, P. E., y Politis, M. (2019). Neuroimaging in Lewy body dementia. *Journal of neurology*, 266 (1), 1–26. <https://doi.org/10.1007/s00415-018-8892-x>
- Yubero, R. (2011). Características neuropsicológicas y aproximación diagnóstica a la demencia Parkinson y a la demencia por cuerpos de Lewy. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 46 (Supl. 1): 12-18. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2011.10.003>

6. Anexos

Anexo 1. Actividad 3: Chapas (Sesión 7)



Fuente: https://app.neuronup.com/play/activity/game/96/es_ES

Anexo 2. Actividad 1: Palabras repetidas (Sesión 14)

VENTANA	PUERTA	MESA
LÁMPARA	RADIO	SILLA
LÁMPARA	RELOJ	BUTACA
MESA	CORTINA	SOFÁ
CAJÓN	NEVERA	ARMARIO
CUADRO	LÁMPARA	MESA

Instrucciones (Modo corrección)

Señala todas las palabras que estén repetidas.

Resolver

Fuente: https://app.neuronup.com/play/activity/card/10093/es_ES

Anexo 3. Actividad 2: Copiar matrices de letras (Sesión 14)

MODELO

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

COPIA

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

Instrucciones (Modo libre)

Fíjate en la tabla MODELO y rellena la de COPIA para que sea igual.

☰
⏸
ℹ
Corregir

Fuente: https://app.neuronup.com/play/activity/card/13284/es_ES

Anexo 4. Actividad 1: Laberinto con instrucciones alternas (Sesión 15)



Fuente: https://app.neuronup.com/play/activity/card/9963/es_ES

Anexo 5. Actividad 2: Operaciones encadenadas (Sesión 15)

The diagram illustrates a sequence of operations starting with the number 36. The operations are: $36 \rightarrow -8 \rightarrow \times 2 \rightarrow -12 \rightarrow +6 \rightarrow -32 \rightarrow +7$. The final result is shown in a grey box. A calculator keypad is visible on the right side of the interface.

Fuente: https://app.neuronup.com/play/activity/card/8164/es_ES

Anexo 6. Actividad 3: Actos según números (Sesión 15)

The interface displays three selection options at the top:

- Menor que 5** (Salto 1)
- Número 5** (Salto 2) - This option is selected, indicated by a blue arrow pointing to the number 5 in the grid below.
- Mayor que 5** (Salto 3)

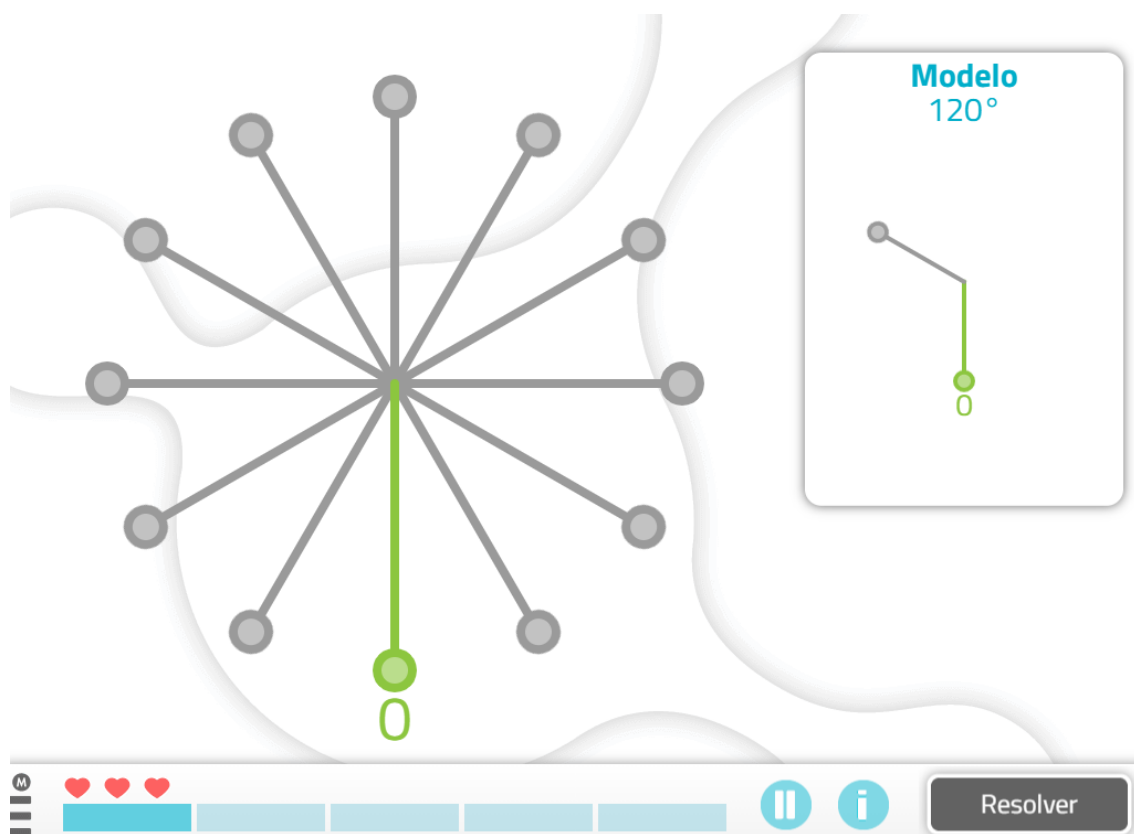
The grid contains the following numbers:

◀	3	1	2	1	7	5	4	4	5	8
	3	6	7	3	6	8	4	1	6	3
0	3	8	4	9	5	7	6	2	8	2
	2	4	2	3	5	8	3	6	1	1
0	4	4	5	0						

At the bottom of the interface, there are navigation icons: a menu icon, a back arrow, a pause button, an information icon, and a 'Corregir' button.

Fuente: https://app.neuronup.com/play/activity/card/14968/es_ES

Anexo 7. Actividad 1: Ángulos (Sesión 19)



Fuente: https://app.neuronup.com/play/activity/game/70/es_ES