

# Programa de estimulación cognitiva individual de larga duración para personas con trastorno neurocognitivo leve: estudio piloto

Susana I. Justo-Henriques, Ana E. Marques-Castro, Patricia Otero, Fernando L. Vázquez, Ángela J. Torres

**Introducción.** Existen evidencias que sugieren que la estimulación cognitiva produce beneficios cognitivos en personas con trastorno neurocognitivo leve. Sin embargo, el tamaño del efecto encontrado es de pequeño a moderado, y se desconoce el efecto de las intervenciones individuales de larga duración y, más concretamente, sobre dominios cognitivos específicos.

**Objetivo.** Evaluar la eficacia, viabilidad y aceptabilidad de una intervención de estimulación cognitiva individual de larga duración para personas con trastorno neurocognitivo leve.

**Pacientes y métodos.** Un total de 30 personas con trastorno neurocognitivo leve fueron asignadas a un grupo de intervención de estimulación cognitiva ( $n = 15$ ) o a un grupo control ( $n = 15$ ). La intervención consistió en 88 sesiones individuales de unos 45 minutos, con una periodicidad de dos veces por semana. Evaluadores independientes valoraron el nivel de rendimiento cognitivo, los síntomas depresivos y el nivel de autonomía en la realización de actividades básicas de la vida diaria.

**Resultados.** Tras la intervención, se encontró una mejoría significativa en el grupo de intervención en comparación con el grupo control en el rendimiento cognitivo global ( $d = 0,83$ ), concretamente en el dominio del lenguaje ( $d$  hasta 1,50), y una menor sintomatología depresiva en el grupo de intervención en comparación con el control ( $d = 0,93$ ). Sólo un 6,7% de los participantes abandonó el estudio, asistiendo a un promedio de  $83 \pm 12,1$  sesiones.

**Conclusiones.** Los resultados apoyan la eficacia, viabilidad y aceptabilidad de la intervención, y justifican la realización de un ensayo controlado aleatorizado aplicado a una muestra mayor.

**Palabras clave.** Anciano. Deterioro cognitivo leve. Estimulación cognitiva. Intervención individual. Terapia no farmacológica. Trastorno neurocognitivo leve.

## Introducción

En la actualidad asistimos a un envejecimiento de la población sin precedentes. El 19,1% de la población de Europa tiene más de 65 años [1], y en el año 2050 esta cifra llegará hasta el 35% [2]. Uno de los problemas más comunes en el área de la salud mental dentro de esta franja de edad es el trastorno neurocognitivo leve [3], el cual se define por evidencias de un deterioro cognitivo moderado comparado con el nivel previo de desempeño del sujeto en uno o más dominios cognitivos, pero sin interferencia en su capacidad de independencia en las actividades de la vida diaria, en ausencia de delirio u otro trastorno mental [4].

La evidencia apunta a que, a pesar de la degeneración que se produce en el cerebro a lo largo del proceso de envejecimiento, éste no pierde su capacidad de regeneración y alteración de patrones de conexión [5], y a que las personas con trastorno neurocognitivo leve mantienen la capacidad de neuroplasticidad que puede ser estimulada mediante in-

tervenciones de estimulación cognitiva [6]. De hecho, los programas de estimulación cognitiva han mostrado su eficacia en la intervención con sujetos con trastornos neurocognitivos, con independencia del efecto de la medicación [7,8], y se aconsejan en la guía de práctica clínica del National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) británico [9] como intervención habitual para personas con demencia leve y moderada. Sin embargo, la calidad de los estudios que evalúan la eficacia de los programas de estimulación cognitiva es variable y generalmente baja [7,8]. La mayoría de los estudios empleó muestras reducidas [10-12] y pocos refieren la existencia de un manual [13-15] o el entrenamiento previo de los profesionales antes de la aplicación de la intervención [10,14-16].

Además, en algunos estudios se produjo un elevado porcentaje de abandonos durante la intervención [17]. Probablemente ésta es una de las razones por las que el tamaño del efecto encontrado ha sido de pequeño a moderado [8]. Asimismo, la mayoría de las intervenciones tuvo una duración relativamente

Cedara, Associação de Solidariedade Social de Ribeira de Frágas; Ribeira de Frágas, Portugal (S.I. Justo-Henriques, A.E. Marques-Castro). Departamento de Psicología; Universidad de A Coruña; A Coruña (P. Otero). Departamento de Psicología Clínica y Psicobiología (F.L. Vázquez); Departamento de Psiquiatría, Radiología, Salud Pública, Enfermería y Medicina (A.J. Torres); Universidad de Santiago de Compostela; Santiago de Compostela, A Coruña, España.

**Correspondencia:**  
Susana Isabel Justo Henriques.  
Cedara, Associação de Solidariedade Social de Ribeira de Frágas. Rua da Alagoa, 3. Casaldo, 3850-705 Ribeira de Frágas, Albergaria-a-Velha, Portugal.

**E-mail:**  
cedara.dir.tec@gmail.com

**Aceptado tras revisión externa:**  
05.11.18.

**Cómo citar este artículo:**  
Justo-Henriques SI, Marques-Castro AE, Otero P, Vázquez FL, Torres AJ. Programa de estimulación cognitiva individual de larga duración para personas con trastorno neurocognitivo leve: estudio piloto. Rev Neurol 2019; 68: 281-9.  
doi: 10.33588/rn.6807.2018321.

© 2019 Revista de Neurología

breve (30 horas de media a lo largo de 14-18 sesiones) [16,18], lo que puede resultar insuficiente para tratar estas condiciones degenerativas. Por otra parte, la mayoría de las intervenciones se aplicaron en formato de grupo [11,16]. El formato individual puede aumentar el acceso a la intervención, especialmente de los sujetos que no pueden participar en grupos debido a la limitación de los servicios, preferencias personales, problemas de salud o de comportamiento. Sin embargo, sólo en el estudio de Matsuda [12] se aplicó una intervención individual dirigida por profesionales, aunque no se hallaron diferencias significativas entre las condiciones de intervención y control. Por último, a excepción del estudio de Spector et al [14], no se hallaron estudios en la literatura científica que evaluaran el efecto de las intervenciones en los dominios cognitivos específicos.

Por tanto, no existen datos sobre el efecto de intervenciones protocolizadas y manualizadas, con un mayor número de sesiones aplicadas en formato individual, y que evalúen el beneficio de la intervención en dominios cognitivos específicos. El objetivo de este estudio piloto fue evaluar la eficacia de un programa de estimulación cognitiva individual de larga duración sobre dominios específicos en usuarios con trastorno neurocognitivo leve, así como su viabilidad y aceptabilidad.

## Pacientes y métodos

### Muestra

La muestra fue obtenida entre mayo y agosto de 2014 a través del cribado de los usuarios de la asociación Cediara (una entidad sin ánimo de lucro, de apoyo psicosocial a personas mayores, situada en Ribeira de Fráguas) y del ayuntamiento de esta localidad. Ambos están situados en el distrito de Aveiro (Portugal), que cuenta con una población de unos 714.000 habitantes. Concretamente, los usuarios del centro de día y del centro de convivencia de Cediara fueron seleccionados sucesivamente y asignados al grupo de intervención, mientras que personas de la comunidad con la misma procedencia geográfica que los anteriores y emparejadas en términos de sexo, edad, nivel educativo y grado de trastorno neurocognitivo leve, identificadas con la colaboración del ayuntamiento y del Centro de Salud de Ribeira de Fráguas, fueron asignadas al grupo control.

Para participar en el estudio, los sujetos debían cumplir los siguientes criterios de inclusión: adultos de ambos性es mayores de 50 años, tener un trastorno neurocognitivo leve de acuerdo con los

criterios del *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, quinta edición* (DSM-5) [4] determinado por un profesional clínico, presentar una puntuación entre 10 y 24 en el *Minimental State Examination* (MMSE) [19,20], intención de participar en todas las sesiones de intervención y evaluaciones, y proporcionar el consentimiento informado. Los criterios de exclusión fueron definidos por: haber recibido atención psicológica o psiquiátrica en los últimos dos meses; presentar alguna condición que requiriera una intervención inmediata (p. ej., ideación suicida) o que interfiriera con la participación en el estudio (p. ej., déficit auditivo grave); incapacidad para comunicarse adecuadamente, limitando la participación en la intervención y la correcta utilización de los materiales, determinado por los investigadores; presencia de alguna condición médica que pusiera en peligro la supervivencia de la persona en los próximos 12 meses; previsión de cambio de vivienda en los próximos 12 meses; y participación en otro estudio.

Del total de 86 sujetos evaluados, 34 (39,5%) cumplieron los criterios de inclusión y exclusión y fueron invitados a participar en el estudio. De éstos, cuatro (4,7%) declinaron participar debido a desinterés en el estudio y a la ausencia de compensación económica por la participación en el estudio. Como se ve en la tabla I, la muestra final estuvo constituida por 30 participantes, 15 asignados al grupo de intervención y 15 al grupo control; el 73,3% eran mujeres y la media de edad fue de 78,8 años. La mayoría de los participantes no tenía pareja (63,3%), tenía al menos hasta cuarto curso de escolaridad (66,6%), vivía con familiares (60%), había trabajado fuera de casa (56,7%), recibía ingresos de hasta 500 euros mensuales (80%) y sufría demencia (90%). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en relación con las variables sociodemográficas consideradas. En el grupo de estimulación cognitiva, dos sujetos (6,7%) interrumpieron la intervención (Figura).

Esta investigación se realizó de acuerdo con la última revisión de la Declaración de Helsinki (2013) y obtuvo la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad de Santiago de Compostela (España). Todos los participantes del estudio proporcionaron el consentimiento informado. La participación fue totalmente voluntaria, sin ningún incentivo económico o de otro tipo.

### Instrumentos

Los instrumentos se aplicaron en la preintervención (línea base) y postintervención (12 meses) por

un evaluador independiente previamente entrenado y ajeno a los objetivos del estudio y la asignación de los sujetos a las diferentes condiciones.

Para la evaluación de las variables sociodemográficas se utilizó un cuestionario de caracterización sociodemográfica. El rendimiento cognitivo fue evaluado con el MMSE, con una consistencia interna ( $\alpha$  de Cronbach) de 0,89 [19,20], y con la evaluación cognitiva de Montreal (MoCA), con una consistencia interna de 0,83 [21,22]. Para los síntomas depresivos se utilizó la escala de depresión geriátrica (GDS) de 15 ítems, con una consistencia interna de 0,83 [23,24]. Para la evaluación del nivel de autonomía en las actividades de la vida diaria se utilizó el índice de Barthel, cuya consistencia interna es de 0,96 [25,26]. La asistencia a las sesiones de intervención y los abandonos se evaluaron mediante una hoja de registro elaborada *ad hoc* para este estudio.

### Intervención y grupo control

#### Intervención de estimulación cognitiva

Antes del estudio se elaboró un manual para el programa de estimulación cognitiva basado en el programa de Apóstolo y Cardoso [27], basado a su vez en el programa de intervención *Making a difference* de Spector et al [16,28], el cual ha demostrado su eficacia como método de estimulación cognitiva [8].

El objetivo principal de la presente intervención fue ejercitarse los dominios cognitivos (principalmente orientación, atención, memoria, razonamiento, cálculo y lenguaje). Todas las sesiones siguieron la misma estructura. Los primeros cinco minutos se destinaban a recibir al usuario, y los siguientes 10 minutos se dedicaban a trabajar la orientación a la realidad a través de un cuadro de orientación espaciotemporal. Seguidamente, durante 25 minutos, se entrenaban los dominios cognitivos a través de dos herramientas de estimulación cognitiva: *Bingos Seniores*®, que incluye el bingo del viaje al pasado (basado en la terapia de reminiscencia, favoreciendo la memoria episódica), el bingo de las frutas (estimula la memoria a corto plazo y la memoria semántica) y el bingo de los sonidos (entrenamiento de la memoria sensorial y semántica, y de la coordinación oculomotorial); y *Roletas da Memória*®, que incluye ejercicios de matemáticas, lengua portuguesa y actividades de la vida diaria. Los últimos cinco minutos se dedicaban al regreso a la calma, cierre de la sesión y despedida.

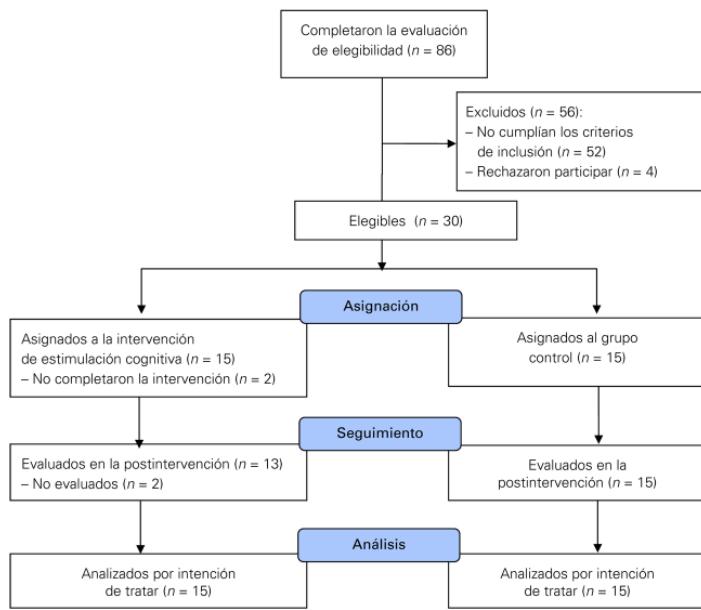
La intervención se aplicó durante 88 sesiones individuales de 45 minutos de duración, con una periodicidad de dos veces por semana, por dos terapeutas con experiencia entre tres y cinco años en el

**Tabla I.** Caracterización sociodemográfica de la muestra.

		Total (n = 30)	Grupo de intervención (n = 15)	Grupo control (n = 15)	$\chi^2$ / TEF / TEFFH / U	p
Sexo	Femenino	22 (73,3%)	11 (73,3%)	11 (73,3%)	TEF	1,000
	Masculino	8 (26,7%)	4 (26,7%)	4 (26,7%)		
Edad (años)	Media ± DE	78,8 ± 11,6	79,1 ± 11,6	78,5 ± 11,9	U = 102,0	0,562
	Rango	50-90	51-90	50-90		
Estado civil	Sin pareja	19 (63,3%)	10 (66,7%)	9 (60,0%)	$\chi^2 = 0,14$	0,705
	Con pareja	11 (36,7%)	5 (33,3%)	6 (40,0%)		
Nivel educativo	Analfabeto	10 (33,3%)	6 (40,0%)	4 (26,7%)	$\chi^2 = 0,60$	0,439
	Hasta 4.º curso	20 (66,6%)	9 (60,0%)	11 (73,3%)		
Situación de convivencia	Solo	6 (20,0%)	4 (26,7%)	2 (13,3%)	TEFFH	0,303
	Cónyuge	6 (20,0%)	1 (6,7%)	5 (33,3%)		
	Con familiares	18 (60,0%)	10 (66,7%)	8 (53,3%)		
Profesión anterior	Doméstica	13 (43,3%)	6 (40,0%)	7 (46,7%)	$\chi^2 = 0,14$	0,713
	Trabajo fuera de casa	17 (56,7%)	9 (60,0%)	8 (53,3%)		
Ingresos	≤ 500 euros	24 (80,0%)	12 (80,0%)	12 (80,0%)	TEFFH	1,000
	501-750 euros	3 (10,0%)	1 (6,7%)	2 (13,3%)		
	≥ 751 euros	3 (10,0%)	2 (13,3%)	1 (6,7%)		
Cuadro clínico	Demencia	27 (90,0%)	14 (93,3%)	13 (86,7%)	TEFFH	1,000
	Ictus	1 (3,3%)	1 (6,7%)	0		
	TCE	1 (3,3%)	0	1 (6,7%)		
	Esclerosis múltiple	1 (3,3%)	0	1 (6,7%)		

DE: desviación estándar; TCE: traumatismo craneoencefálico; TEF: test exacto de Fisher; TEFFH: test exacto de Fisher-Freeman-Halton.

área de la estimulación cognitiva y previamente entrenadas por una experta en psicología clínica con seis años de experiencia mediante 160 horas de formación teórico-práctica. No se encontraron diferencias significativas entre las diferentes terapeutas en los resultados de la intervención en el MMSE ( $U = 18,5$ ;  $z = -1,11$ ;  $p = 0,269$ ), la MoCA ( $U = 19,5$ ;  $z = -0,99$ ;  $p = 0,323$ ), la GDS ( $U = 28$ ;  $z = 0$ ;  $p = 1,000$ ) ni el índice de Barthel ( $U = 22,5$ ;  $z = -0,66$ ;  $p = 0,513$ ).

**Figura.** Diagrama de flujo de las fases del estudio.

### Grupo control

En este grupo, los participantes no tuvieron contacto con las terapeutas. No se aplicó ninguna intervención ni se entregó ningún material a los participantes. Únicamente se aplicaron los instrumentos de evaluación en los mismos momentos que el grupo de intervención (pre y postintervención). Sin embargo, no se les restringió el acceso a los cuidados necesarios teniendo en cuenta su déficit cognitivo.

### Análisis estadístico

Los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS v. 20.0. Para analizar la homogeneidad de las muestras de ambas condiciones en las variables categóricas de la línea base se utilizó la  $\chi^2$  (o el test exacto de Fisher o el test exacto de Fisher-Freeman-Halton con valores esperados < 5) y, con las variables continuas, la prueba  $U$  de Mann-Whitney para dos muestras independientes. Los análisis se realizaron de acuerdo con el principio de intención de tratar. Todos los participantes se analizaron en el grupo al que fueron asignados; las puntuaciones perdidas en las variables de rendimiento cognitivo, sintomatología depresiva y autonomía para las actividades básicas de la vida diaria fueron sustituidas por las de la medida anterior (imputación de la última observación realizada).

Para evaluar las diferencias en rendimiento cognitivo, síntomas depresivos y nivel de autonomía en las actividades de la vida diaria entre ambos grupos, tanto en la preintervención como en la postintervención (diferencias intergrupales), así como para evaluar la diferencia entre terapeutas en las variables de resultado, se realizó la prueba  $U$  de Mann-Whitney para muestras independientes. El cambio en las puntuaciones de los participantes en las variables de resultado entre las evaluaciones pre y postintervención (diferencias intragrupales) se determinó con la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas. Se calculó la  $d$  de Cohen para estimar el tamaño del efecto [29], siguiendo el siguiente criterio orientativo para su interpretación:  $d = 0,2$ , pequeño;  $d = 0,5$ , moderado; y  $d = 0,8$ , grande.

Para evaluar la adhesión a la intervención, se analizó la distribución de frecuencias de los abandonos y se realizó la prueba  $U$  de Mann-Whitney para muestras independientes para evaluar la diferencia entre ambos grupos respecto al abandono de participantes. Además, se analizó la distribución de frecuencias y los estadísticos descriptivos del número de sesiones asistidas.

## Resultados

### Diferencias intergrupales

En la tabla II se pueden observar las puntuaciones de los análisis intergrupales en las diversas variables analizadas.

En relación con el rendimiento cognitivo, la prueba  $U$  de Mann-Whitney no halló diferencias significativas en la evaluación preintervención entre el grupo de intervención y el control en el rendimiento cognitivo. En la evaluación postintervención no se encontraron diferencias en el valor del MMSE. Sin embargo, fue evidente un rendimiento cognitivo significativamente mejor en la puntuación de la MoCA en el grupo de intervención en comparación con el grupo control ( $U = 61,5$ ;  $z = -2,12$ ;  $p = 0,034$ ), con un tamaño del efecto grande ( $d = 0,83$ ). Al analizar los dominios, en la postintervención sólo se evidenció un desempeño significativamente mayor en el grupo de intervención en el lenguaje en el MMSE ( $U = 65,5$ ;  $z = -2,13$ ;  $p = 0,033$ ), con un tamaño del efecto moderado ( $d = 0,58$ ), y en la MoCA ( $U = 37,5$ ;  $z = -3,29$ ;  $p = 0,001$ ), con un tamaño del efecto grande ( $d = 1,50$ ).

Con respecto a la sintomatología depresiva, no se encontraron diferencias significativas en la preintervención entre el grupo de intervención y el con-

trol. Sin embargo, tras la intervención se encontró una sintomatología depresiva significativamente menor en el grupo de intervención en comparación con el control ( $U = 60,5$ ;  $z = -2,17$ ;  $p = 0,03$ ), con un tamaño del efecto grande ( $d = 0,93$ ).

Por último, en cuanto al grado de autonomía en las actividades de la vida diaria, no se encontraron diferencias significativas entre el grupo de intervención y el control, tanto en la preintervención como en la postintervención.

### Diferencias intragrupales

En la tabla III se pueden observar las puntuaciones de las variables analizadas en cada grupo en las evaluaciones pre y postintervención (análisis intragrupales).

En cuanto al rendimiento cognitivo, en el grupo de intervención se encontró una diferencia significativa entre la preintervención y la postintervención con respecto al rendimiento cognitivo, tanto en el MMSE ( $z = -2,44$ ;  $p = 0,015$ ) como en la MoCA ( $z = -2,18$ ;  $p = 0,029$ ), con tamaños de efecto moderados ( $d = 0,72$  y  $d = 0,71$ , respectivamente). Al contrario, en el grupo control no se encontró ninguna diferencia entre la preintervención y la postintervención en lo que respecta al rendimiento cognitivo. Por dominios, únicamente se encontró una diferencia significativa en el lenguaje en el grupo de intervención ( $z = -2,71$ ;  $p = 0,007$ ), con un tamaño del efecto grande ( $d = 0,95$ ).

Con respecto a los síntomas depresivos, en el grupo de intervención no se encontraron diferencias significativas entre la preintervención y la postintervención. Sin embargo, en el grupo control se encontraron síntomas depresivos significativamente más elevados en la postintervención en comparación con la preintervención ( $z = -2,75$ ;  $p = 0,006$ ), con un tamaño del efecto grande ( $d = 0,94$ ).

Respecto al grado de autonomía en las actividades de la vida diaria, no se encontraron diferencias significativas entre la preintervención y la postintervención en el grupo de intervención ni en el grupo control.

### Adhesión a la intervención

En relación con el abandono, dos (6,7%) de los 15 participantes del grupo de intervención fallecieron, sin observarse diferencias significativas entre los grupos ( $p = 0,483$ ; test exacto de Fisher). De las 88 sesiones que formaron la intervención, los participantes del grupo de intervención asistieron a una media de  $83 \pm 12,1$  sesiones. Un total de ocho (53,3%)

**Tabla II.** Comparación intergrupos en la pre y la postintervención en rendimiento cognitivo, síntomas depresivos y grado de autonomía.

	Instrumentos	Grupo de intervención <sup>a</sup>	Grupo control <sup>a</sup>	<i>U</i>	<i>z</i>	<i>p</i>	<i>d</i> de Cohen
Preintervención	MMSE	$20,1 \pm 3,7$	$19,8 \pm 3,4$	100,0	-0,52	0,601	0,09
	Orientación	$7,0 \pm 1,6$	$6,6 \pm 1,6$	102,5	-0,43	0,669	0,25
	Fijación	$2,9 \pm 0,3$	$3,0 \pm 0,0$	105,0	-1,00	0,317	0,37
	Atención y cálculo	$2,7 \pm 1,7$	$2,5 \pm 1,7$	104,5	-0,34	0,736	0,56
	Recuerdo diferido	$1,0 \pm 1,1$	$1,3 \pm 1,0$	94,5	-0,78	0,436	0,25
	Lenguaje	$6,5 \pm 1,1$	$6,4 \pm 0,9$	104,0	-0,41	0,679	0,07
	Capacidad visuoconstructiva	$0,0 \pm 0,0$	$0,1 \pm 0,3$	105,0	-1,00	0,317	0,37
Postintervención	MoCA	$11,5 \pm 2,9$	$10,7 \pm 3,7$	101,5	-0,46	0,645	0,24
	Visuoespacial/ejecutiva	$1,1 \pm 0,9$	$1,1 \pm 0,8$	112,5	0,00	1,000	0,00
	Identificación	$1,1 \pm 0,7$	$0,9 \pm 0,6$	95,0	-0,81	0,417	0,30
	Atención	$2,2 \pm 1,8$	$1,7 \pm 1,2$	98,5	-0,59	0,552	0,30
	Lenguaje	$1,3 \pm 0,5$	$1,1 \pm 0,9$	100,0	-0,58	0,562	0,18
	Abstracción	$0,7 \pm 0,7$	$0,5 \pm 0,5$	97,0	-0,72	0,470	0,32
	Recuerdo diferido	$0,4 \pm 0,7$	$0,8 \pm 1,1$	92,5	-0,995	0,320	0,43
	Orientación	$4,7 \pm 1,1$	$4,5 \pm 1,2$	102,0	-0,46	0,643	0,17
	GDS	$6,4 \pm 2,3$	$6,2 \pm 2,5$	104,5	-0,34	0,736	0,08
	Índice de Barthel	$83,7 \pm 18,5$	$71,7 \pm 27,4$	74,5	-1,60	0,109	0,51
	MMSE	$22,1 \pm 5,2$	$19,1 \pm 4,1$	67,5	-1,87	0,061	0,62
	Orientación	$7,3 \pm 1,9$	$6,7 \pm 2,0$	96,0	-0,69	0,488	0,27
	Fijación	$3,0 \pm 0,0$	$3,0 \pm 0,0$	112,5	0,00	1,000	0,00
	Atención y cálculo	$3,5 \pm 1,7$	$2,5 \pm 2,0$	74,5	-1,62	0,105	0,58
	Recuerdo diferido	$1,5 \pm 1,4$	$0,9 \pm 1,1$	85,5	-1,19	0,232	0,48
	Lenguaje	$6,7 \pm 1,2$	$6,0 \pm 1,1$	65,5	-2,13	0,033	0,58
	Capacidad visuoconstructiva	$0,1 \pm 0,4$	$0,1 \pm 0,3$	105,0	-0,60	0,550	0,22
	MoCA	$13,9 \pm 4,6$	$10,2 \pm 4,3$	61,5	-2,12	0,034	0,83
	Visuoespacial/ejecutiva	$1,3 \pm 1,03$	$1,2 \pm 1,2$	106,0	-0,29	0,775	0,06
	Identificación	$1,5 \pm 0,9$	$0,8 \pm 0,7$	61,0	-2,27	0,053	0,71
	Atención	$2,7 \pm 1,5$	$1,9 \pm 1,3$	78,5	-1,44	0,150	0,57
	Lenguaje	$1,9 \pm 0,6$	$0,8 \pm 0,8$	37,5	-3,29	0,001	1,50
	Abstracción	$0,9 \pm 0,7$	$0,5 \pm 0,5$	85,5	-1,24	0,214	0,52
	Recuerdo diferido	$1,1 \pm 1,4$	$0,7 \pm 1,2$	99,0	-0,65	0,515	0,30
	Orientación	$4,6 \pm 1,4$	$4,3 \pm 1,4$	98,5	-0,60	0,550	0,20
	GDS	$5,4 \pm 2,6$	$8,1 \pm 3,3$	60,5	-2,17	0,030	0,93
	Índice de Barthel	$79,0 \pm 22,6$	$71,7 \pm 27,7$	90,0	-0,95	0,342	0,29

GDS: escala de depresión geriátrica; MMSE: *Minimental State Examination* (miníexamen cognitivo); MoCA: evaluación cognitiva de Montreal. <sup>a</sup> Media ± desviación estándar.

**Tabla III.** Comparación intragrupo respecto al rendimiento cognitivo, síntomas depresivos y grado de autonomía.

Instrumentos	Preintervención <sup>a</sup>	Postintervención <sup>a</sup>	z	p	d de Cohen
Grupo intervención	MMSE	20,1 ± 3,7	22,1 ± 5,2	-2,44	0,015
	Orientación	7,0 ± 1,6	7,3 ± 1,9	-0,83	0,409
	Fijación	2,9 ± 0,3	3,0 ± 0,0	-1,00	0,317
	Atención y cálculo	2,7 ± 1,7	3,5 ± 1,7	-1,92	0,055
	Recuerdo diferido	1,0 ± 1,1	1,5 ± 1,4	-1,59	0,112
	Lenguaje	6,5 ± 1,1	6,7 ± 1,2	-1,13	0,257
	Capacidad visuoconstructiva	0,0 ± 0,0	0,1 ± 0,4	-1,41	0,157
	MoCA	11,5 ± 2,9	13,9 ± 4,6	-2,18	0,029
	Visuoespacial/ejecutiva	1,1 ± 0,9	1,3 ± 1,0	-0,51	0,608
	Identificación	1,1 ± 0,7	1,5 ± 0,9	-1,59	0,112
Grupo control	Atención	2,2 ± 1,8	2,7 ± 1,5	-1,15	0,252
	Lenguaje	1,3 ± 0,5	1,9 ± 0,6	-2,71	0,007
	Abstracción	0,7 ± 0,7	0,9 ± 0,7	-0,82	0,414
	Recuerdo diferido	0,4 ± 0,7	1,1 ± 1,4	-1,98	0,057
	Orientación	4,7 ± 1,1	4,6 ± 1,4	-0,71	0,480
	GDS	6,4 ± 2,3	5,4 ± 2,6	-1,55	0,122
	Índice de Barthel	83,7 ± 18,5	79 ± 22,6	-1,11	0,268
	MMSE	19,8 ± 3,4	19,1 ± 4,1	-1,24	0,215
	Orientación	6,6 ± 1,7	6,7 ± 2,0	-0,54	0,593
	Fijación	3,0 ± 0,0	3,0 ± 0,0	0,00	1,000
Grupo control	Atención y cálculo	2,5 ± 1,7	2,5 ± 2,0	0,00	1,000
	Recuerdo diferido	1,3 ± 1,0	0,9 ± 1,1	-1,86	0,063
	Lenguaje	6,4 ± 0,9	6,0 ± 1,1	-1,86	0,063
	Capacidad visuoconstructiva	0,1 ± 0,3	0,1 ± 0,3	0,00	1,000
	MoCA	10,7 ± 3,7	10,2 ± 4,3	-0,94	0,345
	Visuoespacial/ejecutiva	1,1 ± 0,8	1,2 ± 1,1	-0,33	0,739
	Identificación	0,9 ± 0,6	0,8 ± 0,7	-0,38	0,705
	Atención	1,7 ± 1,2	1,9 ± 1,2	-0,71	0,480
	Lenguaje	1,1 ± 0,9	0,8 ± 0,8	-2,24	0,055
	Abstracción	0,5 ± 0,5	0,5 ± 0,5	0,00	1,000
Grupo control	Recuerdo diferido	0,8 ± 1,1	0,7 ± 1,2	-1,00	0,317
	Orientación	4,5 ± 1,2	4,3 ± 1,3	-0,91	0,366
	GDS	6,2 ± 2,5	8,1 ± 3,3	-2,75	0,006
	Índice de Barthel	71,7 ± 27,4	71,7 ± 27,7	-0,38	0,705
					0,00

GDS: escala de depresión geriátrica; MMSE: *Minimental State Examination* (miníexamen cognitivo); MoCA: evaluación cognitiva de Montreal. <sup>a</sup>Media ± desviación estándar.

participantes asistieron a todas las sesiones programadas, y 13 (86,6%), a más del 80% de las sesiones.

## Discusión

En este estudio piloto se evaluó la eficacia, la viabilidad y la aceptabilidad de un programa de estimulación cognitiva en formato individual y con exposición continuada a actividades de estimulación cognitiva (elevado número de sesiones) en personas con trastorno neurocognitivo leve. Se encontró que, tras la intervención, hubo una mejoría en el rendimiento cognitivo y una menor sintomatología depresiva en el grupo de intervención en comparación con el control, pero no se encontraron diferencias entre grupos en el nivel de autonomía de las actividades básicas de la vida diaria. Además, la adhesión a la intervención fue adecuada.

En la postintervención se halló que los participantes del grupo de intervención presentaron mejor rendimiento cognitivo que los del grupo control, con un tamaño del efecto grande. Estos resultados son congruentes con los encontrados en otros estudios anteriores [10,16,27]; asimismo, el tamaño del efecto encontrado es mayor que en el estudio de Orgeta et al [17]. Por otro lado, estos resultados son superiores a los de otros estudios que no hallaron diferencias significativas en relación con el grupo control [11,18]. Además, se encontró una mejoría significativa entre la preintervención y la postintervención en el grupo de intervención en el rendimiento cognitivo, con tamaños del efecto moderados, mientras que en el grupo control se observó una disminución del desempeño cognitivo, aunque no fue estadísticamente significativa. Esta respuesta a la intervención puede considerarse positiva según los parámetros de Chapman et al [30], los cuales indican que la respuesta positiva a la intervención en las enfermedades caracterizadas por un deterioro progresivo del cerebro viene determinada por un aumento de los niveles de ejecución en los ámbitos cognitivos, el mantenimiento de las capacidades durante una fase en la que se espera una disminución o un grado más lento de declive a lo largo del tiempo. Una posible explicación para los tamaños del efecto elevados encontrados es la mayor exposición a actividades de estimulación cognitiva (1.980 horas en total) en comparación con la media de 30 horas en estudios anteriores [8], distribuidas de una forma apropiada para esta población a través de un mayor número de sesiones (no demasiado largas) y una mayor continuidad en el tiempo. La disminución del ritmo de la terapia y un mayor número de

sesiones presentadas de forma estructurada sigue las recomendaciones de McGee y Bratkovich [31], al adaptar la intervención a la reducida velocidad de procesamiento y los déficits de atención y memoria de las personas mayores con trastornos neurocognitivos. Asimismo, la estimulación regular a lo largo del tiempo puede aumentar las ganancias cognitivas en el proceso de declive progresivo del cerebro.

En relación con el análisis de los dominios, se hallaron ganancias intergrupales en el lenguaje a favor del grupo de intervención frente al control, así como diferencias intragrupales en el grupo de intervención (pero no en el control). Este hallazgo es congruente con el predominio de la expresión verbal y las actividades realizadas a lo largo de la intervención, y es consistente con los resultados de Spector et al [14]. Una posible explicación a este hallazgo puede deberse al efecto de la propia naturaleza de la terapia de estimulación cognitiva, que enfatiza el aprendizaje implícito de las capacidades lingüísticas. Así, la realización de actividades y la utilización de materiales incitan a los participantes a establecer conversaciones, generar nuevas perspectivas y establecer nuevos enlaces semánticos [14]. Además, se ha encontrado que las funciones lingüísticas son las que sufren menor grado de deterioro con el paso de los años, permanecen bastante estables a lo largo del curso vital y pueden incluso mejorar en algunos aspectos, como la adquisición de vocabulario con la estimulación adecuada [32]. Por otro lado, la mejoría en el lenguaje hallada tras la intervención puede impactar positivamente en la calidad de vida de las personas con trastorno neurocognitivo leve, permitiendo una mejor comunicación con las personas de su entorno.

En lo que se refiere a los síntomas depresivos, tras la intervención, el grupo de intervención presentó síntomas depresivos significativamente menores que el grupo control, con un tamaño del efecto grande, así como un aumento significativo de los síntomas depresivos en el grupo control, también con un tamaño del efecto grande. Estos hallazgos pueden indicar que el declive progresivo del rendimiento cognitivo, junto con el hecho de no ser expuestos a ningún tipo de intervención, tiene una influencia en el surgimiento de los síntomas depresivos. Estos resultados son mejores que los de Mappelli et al [33], quienes no encontraron diferencias en la sintomatología depresiva.

Por último, no se encontraron diferencias significativas en el nivel de autonomía en las actividades de la vida diaria entre los grupos tras la intervención, ni entre la preintervención y la postintervención en cada grupo, resultados consistentes con la mayoría

de estudios previos [8]. De hecho, sólo en el de Orrell et al [34] se hallaron cambios significativos en esta variable. Algunos autores señalan que esto puede deberse a que las variables de resultado conductuales (como alimentarse o vestirse) no son sensibles para detectar el impacto funcional de los programas de estimulación cognitiva [35].

El porcentaje de abandonos fue bajo (6,7%), lo que representa una mejoría en relación con estudios anteriores, en los que se alcanzó hasta un 15% [10]. Además, la adhesión a las sesiones fue elevada; de media, los sujetos asistieron a 83 sesiones de las 88 que consta la intervención (94,3%). Este resultado es elevado en comparación con otros estudios, que indican una media de asistencia del 75% de las sesiones [34]. Es posible que estos resultados favorables se deban al hecho de que las sesiones eran individuales, el contacto era personalizado, el personal estaba constituido por profesionales próximos, los contenidos de las sesiones eran de fácil comprensión y su duración era adecuada para no generar fatiga. De hecho, estos resultados fueron mejores que los del estudio de Matsuda [12], donde se realizaron 20 sesiones aplicadas por profesionales, y de Orgeta et al [17], donde se realizaron un máximo de 75 sesiones aplicadas por familiares entrenados.

Del presente estudio se desprenden implicaciones importantes para la investigación y la práctica clínica. Proporciona información explícita para la planificación de un futuro ensayo controlado aleatorizado (cálculo del tamaño de la muestra, selección de la muestra, integridad del protocolo de estudio) y evidencias de viabilidad del estudio. Este programa de estimulación cognitiva podrá atenuar la pérdida cognitiva de los sujetos con trastorno neurocognitivo leve, retrasando así la progresión de la enfermedad, lo que constituye un beneficio en términos de salud mental y costes, tanto para los propios usuarios como para los cuidadores y familiares. Además, presenta una de las pocas intervenciones de estimulación cognitiva realizada en formato individual aplicada por terapeutas.

Sin embargo, debemos tener en cuenta algunas limitaciones. Debido al pequeño tamaño de la muestra, los resultados deben interpretarse con cautela, no pueden generalizarse ni considerarse concluyentes. Son necesarios futuros estudios con una muestra más amplia para confirmar estos resultados. La asignación de los sujetos a los grupos no fue aleatoria, aunque los posibles sesgos fueron controlados con el emparejamiento de las características basales de los sujetos. Además, en este estudio no se realizaron evaluaciones de seguimiento, por lo que no fue posible analizar si los efectos del progra-

ma se mantienen en el tiempo. Futuras investigaciones deberían planificar períodos de seguimiento prolongados con múltiples momentos de medida.

En conclusión, éste es el primer estudio piloto de estimulación cognitiva para usuarios con trastorno neurocognitivo leve en formato individual, dirigida por profesionales y exposición continua a actividades de estimulación cognitiva, que obtuvo tamaños del efecto de moderados a grandes. Los resultados sugieren la eficacia, viabilidad y aceptabilidad del programa e incentivan la realización de un ensayo controlado aleatorizado para evaluar su eficacia.

### Bibliografía

1. Eurostat. Population data. 2017. URL: [http://ec.europa.eu/eurostat/data/database?node\\_code=proj](http://ec.europa.eu/eurostat/data/database?node_code=proj). [09.07.2018].
2. United Nations. World population aging. Highlights. New York: United Nations; 2017.
3. World Health Organization. Mental health of older adults. 2017. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs381/en/>. [09.07.2018].
4. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition (DSM-5). Washington DC: APA; 2013.
5. Mora F. Successful brain aging: plasticity, environmental enrichment, and lifestyle. *Dialogues Clin Neurosci* 2013; 15: 45-52.
6. Hill NL, Kolanowski AM, Gill DJ. Plasticity in early Alzheimer's disease: an opportunity for intervention. *Top Geriatr Rehabil* 2011; 27: 257-67.
7. Aguirre E, Woods RT, Spector A, Orrell M. Cognitive stimulation for dementia: a systematic review of the evidence of effectiveness from randomised controlled trials. *Ageing Res Rev* 2013; 12: 253-62.
8. Woods B, Aguirre E, Spector AE, Orrell M. Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 15: CD005562.
9. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Dementia: assessment, management and support for people living with dementia and their carers. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng7>. [09.07.2018].
10. Alves J, Alves-Costa F, Magalhães R, Gonçalves OF, Sampaio A. Cognitive stimulation for Portuguese older adults with cognitive impairment: a randomized controlled trial of efficacy, comparative duration, feasibility, and experiential relevance. *Am J Alzheimers Dis Other Demen* 2014; 29: 503-12.
11. Capotosto E, Belacchi C, Gardini S, Faggian S, Piras F, Mantova V, et al. Cognitive stimulation therapy in the Italian context: its efficacy in cognitive and non-cognitive measures in older adults with dementia. *Int J Geriatr Psychiatry* 2017; 32: 331-40.
12. Matsuda O. Cognitive stimulation therapy for Alzheimer's disease: the effect of cognitive stimulation therapy in the progression of mild Alzheimer's disease in patients treated with donepezil. *Int Psychogeriatr* 2007; 19: 241-52.
13. Apóstolo JL, Cardoso DF, Marta LM, Amaral TI. Efeito da estimulação cognitiva em idosos. *Revista de Enfermagem Referência* 2011; 3: 193-201.
14. Spector A, Orrell M, Woods B. Cognitive stimulation therapy (CST): effects on different areas of cognitive function for people with dementia. *Int J Geriatr Psychiatry* 2010; 25: 1253-8.
15. Yamanaka K, Kawano Y, Noguchi D, Nakaaki S, Watanabe N, Amano T, et al. Effects of cognitive stimulation therapy Japanese version (CST-J) for people with dementia: a single-blind, controlled clinical trial. *Aging Ment Health* 2013; 17: 579-86.
16. Spector A, Thorgrimsen L, Woods B, Royan L, Davies S, Butterworth M, et al. Efficacy of an evidence-based cognitive stimulation therapy programme for people with dementia: randomized controlled trial. *Br J Psychiatry* 2003; 183: 248-54.
17. Ortega V, Leung P, Yates L, Kang S, Hoare Z, Henderson C, et al. Individual cognitive stimulation therapy for dementia: a clinical effectiveness and cost-effectiveness pragmatic, multicentre, randomised controlled trial. *Health Technol Assess* 2015; 19: 1-108.
18. Cove J, Jacobi N, Donovan H, Orrell M, Stott J, Spector A. Effectiveness of weekly cognitive stimulation therapy for people with dementia and the additional impact of enhancing cognitive stimulation therapy with a carer training program. *Clin Interv Aging* 2014; 9: 2143-50.
19. Folstein M, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12: 189-98.
20. Guerreiro M, Silva AP, Botelho A, Leitão O, Castro-Caldas A, Garcia C, et al. Adaptação à população portuguesa da tradução do 'Mini Mental State Examination' (MMSE). *Revista Portuguesa de Neurologia* 1994; 1: 9-10.
21. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 695-9.
22. Freitas S, Simões MR, Alves L, Santana I. Montreal cognitive assessment: validation study for mild cognitive impairment and Alzheimer disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2013; 27: 37-43.
23. Sheikh JI, Yesavage JA. Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. *Clin Gerontol* 1986; 5: 165-73.
24. Apóstolo JL, Loureiro LMJ, Carvalho IA, Alves I, Batista DF, Sfetci R. Contribuição to the adaptation of the Geriatric Depression Scale-15 into Portuguese. *Revista de Enfermagem Referência* 2014; 4: 65-73.
25. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J* 1965; 14: 61-5.
26. Araújo E, Pais-Ribeiro J, Oliveira A, Pinto C. Validação do índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. *Revista Portuguesa de Saúde Pública* 2007; 25: 59-66.
27. Apóstolo JL, Cardoso D. Operacionalização do programa de estimulação cognitiva em idosos 'Fazer a diferença'. Coimbra: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra; 2012. URL: [https://www.esenfc.pt/v02/include/download.php?id\\_ficheiro=18954&codigo=870758549](https://www.esenfc.pt/v02/include/download.php?id_ficheiro=18954&codigo=870758549). [09.07.2018].
28. Spector A, Thorgrimsen L, Woods B, Orrell M. Making a difference: an evidence-based group programme to offer cognitive stimulation therapy (CST) to people with dementia. Wimbledon, UK: Hawker Publications; 2006.
29. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2 ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum; 1988.
30. Chapman SB, Weiner MF, Rackley A, Hynan LS, Zientz J. Effects of cognitive-communication stimulation for Alzheimer's disease patients treated with donepezil. *J Speech Lang Hear Res* 2004; 47: 1149-63.
31. McGee JS, Bratkovich KL. Assessment and cognitive-behaviorally oriented interventions for older adults with dementia. In Sorocco KH, Lauderdale S, eds. *Cognitive behaviour therapy with older adults. Innovations across care settings*. New York: Springer Publishing; 2011. p. 219-61.
32. Burke DM, Shafto MA. Language and aging. In Craik FIM, Salthouse TA, eds. *The handbook of aging and cognition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum; 2008. p. 373-443.
33. Mapelli D, Di Rosa E, Nocita R, Sava D. Cognitive stimulation in patients with dementia: randomized controlled trial. *Dement Geriatr Cogn Dis* 2013; 3: 263-71.
34. Orrell M, Aguirre E, Spector A, Hoare Z, Woods RT, Streater A, et al. Maintenance cognitive stimulation therapy for dementia: single-blind, multicenter, pragmatic randomized controlled trial. *Br J Psychiatry* 2014; 204: 454-61.
35. Zanetti O, Frisoni GB, De Leo D, Dello Buono M, Bianchetti A, Trabucchi M. Reality orientation therapy in Alzheimer's disease: useful or not? A controlled study. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 1995; 9: 132-8.

## **Long-term individual cognitive stimulation program in patients with mild neurocognitive disorder: a pilot study**

**Introduction.** There is evidence to suggest that cognitive stimulation produces cognitive benefits in people with mild neurocognitive disorder. However, the effect has been previously demonstrated to be minimal to moderate and the effect of long-term individual interventions, namely on specific cognitive domains, is unknown.

**Aim.** To assess the efficacy, feasibility and acceptability of a long-term individual cognitive stimulation intervention for patients with mild neurocognitive disorder.

**Patients and methods.** Patients ( $n = 30$ ) with mild neurocognitive disorder were assigned to a cognitive stimulation intervention group ( $n = 15$ ) or to a control group ( $n = 15$ ). The intervention consisted of 88 individual sessions, approximately 45 minutes long, with two sessions per week. External evaluators assessed the level of alteration in cognitive performance, depressive symptoms and the level of independence in the performance of basic activities of daily living.

**Results.** After the intervention, a significant improvement was found in the intervention group compared to the control group in overall cognitive performance ( $d = 0.83$ ), specifically in the language domain ( $d = 1.50$ ). There were also lower depressive symptoms in the intervention group compared to the control group ( $d = 0.93$ ). Only 6.7% of the participants dropped out the study, with participants attending a mean of  $83 \pm 12.1$  sessions.

**Conclusions.** The results support the efficacy, feasibility and acceptability of the intervention for mild neurocognitive disorder and justify a randomized controlled trial of the program with a larger sample.

**Key words.** Cognitive stimulation. Elderly. Individual intervention. Mild cognitive impairment. Mild neurocognitive disorder. Non-pharmacological therapy.