



# ¿Por qué prestar atención a las funciones ejecutivas en el envejecimiento?



Almudena Junquera<sup>1</sup>, Rafael Medina<sup>1</sup>, Beatriz Suárez<sup>1</sup>, Lidia Sánchez<sup>1</sup>, Mario Parra<sup>2</sup>, Sara Fernández-Guinea<sup>1</sup>  
1, Universidad Complutense de Madrid, España 2, Heriot-Watt University, Edimburgh, UK

## OBJETIVO

Las primeras quejas que refieren pacientes y familiares, cuando los primeros llegan a la vejez, son fallos de memoria, que de hecho sirven para derivar a la persona al neurólogo y posteriormente diagnosticarle deterioro cognitivo leve amnésico (DCLa). Sin embargo, en muchos casos estos pacientes con DCL evidencian una disminución del rendimiento en tareas que implican funciones ejecutivas, lenguaje y/o otros dominios cognitivos (DCLam o DCLna) (Hernández et al., 2014; Moro et al., 2015). Frecuentemente, en el seguimiento de estos pacientes no se analiza el papel que estos otros dominios pudieran jugar en su deterioro y en su evolución cognitiva. Es por esto que es importante caracterizar correctamente el deterioro cognitivo y sus subtipos, ya que es un concepto algo vago que, bien especificado, nos puede dar información sobre personas en riesgo de evolucionar a una demencia. Con este estudio queremos comprobar si el deterioro de las funciones ejecutivas permite, igual que el de la memoria, realizar un seguimiento de la evolución del deterioro.

## PARTICIPANTES Y MÉTODOS

Tabla 1: Características demográficas, clínicas y cognitivas de los participantes en el primer año

VARIABLES	Controles Media (DT)	DCLa Media (DT) 1	DCLam Media (DT) 2	DCLna Media (DT) 3	Prueba T Controles/DCL		ANOVA subgrupos DCL	
					T	Sig.	F	Sig.
Edad	70,2 (4,7)	73,8 (4,5)	77,8 (6,8)	72,0 (6,4)	-2,9	**	3,22	0,051
Años de educación	11,2 (4,5)	9,9 (4,8)	8,9 (4,4)	4,1 (3,6)	2,27	*	5,1	*1-3,2-3
Quejas subjetivas de memoria	12	8	21	7	0,18	0,85	0,98	0,38
MMSE	29,4 (0,8)	28,1 (1,2)	26,5 (2,7)	26,3 (2,6)	3,98	***	1,96	0,15
ACE-R (memoria)	21,4 (3,7)	18,7 (4,7)	15,9 (4,8)	19,1 (2,7)	3,22	**	2,43	0,10
GDS	1,1 (1,9)	2,2 (1,8)	2,1 (1,8)	1,8 (1,8)	-1,81	0,76	0,42	0,88
Lawton y Brody	8,0 (0,0)	7,4 (1,2)	7,3 (1,2)	7,8 (0,4)	2,11	0,39	0,70	0,55
Blessed Dementia Scale	1,7 (2,2)	1,7 (1,7)	2,2 (2,5)	2,3 (1,7)	-0,62	0,54	0,25	0,77
CDR	0,0 (0,0)	0,2 (0,3)	0,3 (0,3)	0,0 (0,0)	-4,73	***	4,02	*2-3

### Evaluación Anual de Funciones Ejecutivas:

- Flexibilidad: TMT B-A
- Memoria de trabajo: Letras y números, Control Mental
- Inhibición: Tareas Go-no Go
- Planificación: Test del Zoo
- Fluidez : FAS and Fluidez Semántica
- Categorización: Semejanzas

16 controles  
11 DCLa  
22 DCLam  
9 DCLna



El rendimiento en las pruebas de memoria es bajo, sin afectación a otros dominios cognitivos

DCL amnésico de dominio simple (DCLa)

DCL amnésico de dominio múltiple (DCLam)

Rendimiento bajo en pruebas de al menos dos dominios cognitivos distintos: memoria, funciones ejecutivas, lenguaje o habilidades visuoespaciales.

Rendimiento bajo en una o más pruebas de dominios cognitivos distintos al de memoria.

DCL no amnésico (DCLna)

Petersen (2004) y Winblad et al. (2004).

## RESULTADOS

### CONTROLES vs DETERIORO COGNITIVO LEVE Pruebas de Funciones Ejecutivas. Año 1

Tabla 2: Resultados de las pruebas de funciones ejecutivas del año 1, comparando grupo control y grupo DCL

Variables	Controles Media (DT)	DCL Media (DT)	t Test	
			t	Sig. (2-tailed)
Control Mental	22,7 (4,2)	17,2 (4,8)	3,84	***
FAS	11,4 (3,1)	9,2 (3,4)	2,14	*
Fluidez Semántica	14,9 (2,5)	12,1(2,5)	3,71	***
STROOP	53,9 (6,5)	49,6 (10,9)	1,36	0,18
ZOO	2,1 (0,9)	0,6 (1,4)	3,57	**
WAIS III Semejanzas	18,1 (4,7)	14,6 (4,8)	2,45	*
Tareas Go-No Go	1,6 (0,5)	1,2 (0,5)	3,14	**
WAIS III Letras y números	8,2 (2,0)	5,9 (2,8)	2,92	*
TMTBA	76,9 (38,3)	187,3 (141,8)	-2,96	*

El grupo DCL muestra peor rendimiento en las pruebas de funciones ejecutivas, siendo significativa esta diferencia en 8 de las 9 pruebas analizadas.

### FUNCIONES EJECUTIVAS EN LOS SUBGRUPOS DE DETERIORO COGNITIVO LEVE. AÑO 1

Tabla 3: Comparación de los resultados de las pruebas de funciones ejecutivas entre subgrupos de DCL en el primer año (sólo los resultados significativos).

Variables	DCL a Media (DT)	DCLam Media (DT)	DCLna Media (DT)	ANOVA	
				F	Sig.
Control Mental	20,3 (5,1)	15,6 (4,3)	17,3 (3,9)	3,94	*
Fluidez Semántica	13,0 (1,3)	11,0 (2,6)	13,8 (2,2)	6,54	**
TMTBA	79,6 (37,4)	241,2 (156,7)	187,1 (113,7)	5,90	*

Tabla 4: Comparación múltiple entre los subgrupos de DCL.

Variables	Subgrupos DCL		Diferencia Media	Sig.
	DCLa	DCLam		
Control Mental	DCLa	DCLna	4,64	*
	DCLam	DCLna	2,94	0,46
	DCLam	DCLa	-4,64	*
Fluidez Semántica	DCLa	DCLna	-1,70	1,00
	DCLam	DCLna	2,06	*
	DCLam	DCLa	-2,06	*
TMTBA	DCLa	DCLna	-2,86	*
	DCLa	DCLam	-161,54	**
	DCLam	DCLa	161,55	**
	DCLam	DCLna	-107,47	0,20
	DCLa	DCLna	54,07	0,87

El subgrupo DCL amnésico de dominio múltiple (DCLam) muestra el peor rendimiento en las pruebas de funciones ejecutivas.

No hay diferencias estadísticas significativas entre el DCL amnésico de dominio simple (DCLa) y el DCL no amnésico (DCLna).

## CONCLUSIONES

Nuestros resultados muestran que los pacientes con DCL amnésico de dominio múltiple, en el que se ven afectados otros dominios cognitivos además de la memoria, son los que más evolución presentan hacia un deterioro más severo. Por lo tanto, existe relación entre el deterioro inicial de las funciones ejecutivas y el progreso del declive cognitivo.

Hernández R, Burguera L, Acevedo A, Curiel R, Loewenstein DA, (2014). Evaluating Different Aspects of Prospective Memory in Amnesic and Nonamnesic Mild Cognitive Impairment. ISRN, 10.

Moro V, Condoleo MT, Valbusa V, Broggio E, Moretto G, Gambina G, (2015). Cognitive stimulation of executive functions in mild cognitive impairment: specific efficacy and impact in memory. Am J Alzheimers Dis Other Demen 30(2), 153-164.

Petersen RC, Cracciolo B, Brayne C, Gauthier S, Jelic V, Fratiglioni L, (2014). Mild cognitive impairment: a concept in evolution. J Intern Med 275(3), 214-228.

Winblad, B., Palmer, K., Kivipelto, M., Jelic, V., Fratiglioni, L., Wahlund, L. O. et al. (2004). Mild cognitive impairment-beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. Journal of Internal Medicine, 256(3), 240-246. Retrieved from PM:15324367