

Factores explicativos del funcionamiento en memoria en pacientes con síndrome de fibromialgia

Juan Antonio Becerra García
Universidad Internacional de la Rioja, España

ABSTRACT

Explanatory factors in memory performance in patients with fibromyalgia syndrome.

The aim of this study was to contribute to the knowledge of the variables that may be associated with memory performance in a group of patients with fibromyalgia (FM). The study examines the relationship among memory performance and socio-demographic, psychological and somatic variables; it also attempts to estimate the explanatory power of the studied variables in memory performance. A total of 20 participants diagnosed with FM completed various measures of memory performance (immediate recall, delayed recall, recognition and working memory), and different psychological (attentional span, anxious-depressive symptoms and personality) and somatic measures (somatic symptoms and pain intensity). Significant correlations were found among memory performance capacities and the different types of variables evaluated. The subsequent regression analysis showed that only the variables years of study, pain intensity and attentional span were independently associated with immediate recall, recognition memory and working memory. These findings suggest that in this sample the examined psychosocial and somatic variables are associated differentially with different memory capacities. This study contributes to learning more about variables associated with memory performance on FM.

Key words: Fibromyalgia, memory, education, pain, attention.

Novedad y relevancia

¿Qué se sabe sobre el tema?

- El análisis de variables psicosociales relacionadas con el funcionamiento cognitivo en fibromialgia necesita de un mayor desarrollo empírico según estudios de revisión.
- En fibromialgia las capacidades de memoria son los principales dominios cognitivos en los que estas personas presentan dificultades.

¿Qué añade este artículo?

- Resalta diferentes factores psicosociales y somáticos explicativos del funcionamiento en memoria en una muestra de pacientes con fibromialgia.
- Evidencia la posible existencia en esta patología de relaciones diferenciales entre factores somáticos, psicológicos y sociodemográficos con capacidades mnésicas específicas como la memoria inmediata, de reconocimiento y de trabajo.

La fibromialgia o síndrome de fibromialgia (FM) es una patología reumática crónica que presenta como característica principal dolor generalizado en el sistema osteomuscular, afectando de forma principal a músculos y tejidos blandos (estructuras ligamentosas y tendinosas) e incapacitando a la persona que la padece (Andreu y Sanz, 2005; Wolfe *et al.*, 1990). Junto a la sintomatología dolorosa característica, en la FM aparecen otros tipos de síntomas entre los que destacan (Collado, Aljotos, Benito *et al.*, 2002; Cuevas, 2010; Gelman, Lera, Caballero y López, 2002; Prados y Miró, 2012): fatiga crónica (desde leve cansancio hasta agotamiento extremo), trastornos del sueño,

* Dirigir correspondencia a: Universidad Internacional de La Rioja, Gran Vía Rey Juan Carlos I 41, 26002 Logroño, España. E-mail: juanantonio.becerra@unir.net

rigidez muscular, las cefaleas, sintomatología somática abdominal y genitourinaria (nauseas, dolor, digestiones lentas, dolor genital, urgencia urinaria, etc.), y dificultades psicológicas como sintomatología ansioso-depresiva y dificultades cognitivas). Esta patología carece de datos clínicos objetivos del sistema músculo-esquelético (procedentes de analíticas, pruebas de imagen, etc.) que indiquen anormalidad orgánica que pueda explicar la sintomatología específica, por lo que su diagnóstico se basa en los datos informados por la persona que la sufre (Andreu y Sanz, 2005; Goldenberg, 2003).

En cuanto a la prevalencia de la FM, se ha de indicar que varía según la población que se estudie (Carmona, Ballina, Gabriel, Laffon y Grupo EPISER, 2001; Wolfe, Ross, Anderson, Russell y Herbert, 1995). En España la prevalencia estimada en población general es del 2,4% en personas mayores de 20 años, en una proporción mujer/hombre de 21-1 (Carmona *et al.*, 2001; Cuevas, 2010; Gelonch, Garolera, Rosselló y Pifarré, 2013). Estos porcentajes de prevalencia aumentan cuando se estudia población usuaria de consultas de servicios de atención primaria y especializada, estando entre el 2-6% en atención primaria y entre el 10-20% en consultas de reumatología (Andreu y Sanz, 2005; Giménez y Guitart, 1999). En relación a la edad, la FM se manifiesta con mayor frecuencia en la franja de edad de 40-49 años y es muy poco frecuente a edades avanzadas (Carmona *et al.*, 2001; Wolfe, Smythe, Yunus *et al.*, 1990).

En la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10, Organización Mundial de la Salud, 2010), la FM está incluida como categoría clínica dentro de los trastornos de los tejidos blandos no clasificados en otros apartados (código M79.7). En cuanto a su diagnóstico, usualmente se utilizan los criterios clasificatorios propuestos por el *American College of Rheumatology-ACR* (Wolfe *et al.*, 1990). Criterios basados, por una parte, en que el paciente muestre un historial de dolor músculo-esquelético generalizado de, como mínimo, tres meses de duración; que se presente dolor ante presión digital (de aproximadamente 4 kg de fuerza) en diferentes puntos, denominados puntos sensibles (9 pares de puntos), próximos a donde se localizan las inserciones tendinosas (requiriéndose presencia de dolor en, al menos, 11 de 18 puntos sensibles). Los estudios más recientes del ACR sobre criterios diagnósticos (Wolfe *et al.*, 2010) han hecho un especial énfasis en que, además de la sintomatología dolorosa, para realizar el diagnóstico del síndrome resulta determinante la valoración de los trastornos del sueño, la fatiga, la sintomatología somática y las dificultades cognitivas en dominios como la atención, la memoria y el funcionamiento ejecutivo (Gelonch, Garolera, Rosselló y Pifarré 2013; Wolfe *et al.*, 2010).

En relación a las dificultades cognitivas, existen evidencias de que los principales dominios cognitivos donde estas personas presentan dificultades son las capacidades de memoria (Ambrose, Gracely y Glass, 2012; Gelonch *et al.*, 2013; Kim, Kim, Kim, Nam, Han y Lee, 2012; Park, Glass, Minear y Crofford, 2001; Sephton *et al.*, 2003). De forma más específica, diferentes estudios han mostrado que las personas que padecen FM tienen peor rendimiento en tareas de recuerdo libre, memoria de trabajo, memoria de reconocimiento, recuerdo a corto plazo y demorado en comparación con grupos control de población general sin patología (Dick, Verrier, Harker y Rashid, 2008; Grace, Nielson, Hopkins y Berg, 1999; Munguía, Legaz, Moliner y Reverter, 2008; Park *et al.*, 2001; Roldán Tapia, Cánovas López, Cimadevilla y Valverde, 2007), y con personas que padecen otros trastornos por dolor crónico, como pacientes con artritis reumatoide

(Roldán Tapia *et al.*, 2007). Otros estudios en el campo del rendimiento cognitivo en FM han mostrado que, en relación a diferentes capacidades mnésicas (memoria inmediata-demorada y de trabajo), estas personas presentan unos rendimientos similares a pacientes con depresión mayor (Landro, Stiles y Sletvold, 1997) y deterioro cognitivo leve (Pericot, Hernández, Lozano, Vilalta, Cruz y López, 2009).

En cuanto a los factores asociados con el rendimiento cognitivo, los estudios de neuroimagen han indicado la posible existencia de un procesamiento central diferencial de la estimulación dolorosa por cambios estructurales y funcionales en áreas relacionadas con el procesamiento del dolor como el córtex cingulado, insular, prefrontal y las redes de conexión neural, entre otras estructuras (Jorge y Amaro, 2012; Robinson, Craggs, Price, Perlstein y Staud, 2011). Por ello, algunos autores han sugerido que las alteraciones cognitivas (entre ellas el bajo rendimiento en memoria) podrían estar relacionadas con alteraciones neurales de tipo anatómico-funcional (Ceko, Bushnell y Gracely, 2012). Existen estudios que han abordado el análisis de las variables relacionadas con el rendimiento mostrado en tareas de memoria por personas con esta patología, informando de la relación existente entre diferentes variables somáticas (principalmente la intensidad o el grado de dolor) y psicológicas (concretamente nivel de ansiedad y depresión) con el rendimiento en diferentes tareas de memoria episódica inmediata, memoria demorada y memoria de trabajo (Gelonch *et al.*, 2013; Grace *et al.*, 1999; Munguía *et al.*, 2008; Park *et al.* 2001; Suhr, 2003).

A pesar de los datos anteriores, recientes estudios de revisión han indicado que las dificultades cognitivas son un problema subestimado en FM (Gelonch *et al.*, 2013; Schmidt, Wood y Lürding, 2010), mostrando que el estudio de la relación entre diferentes tipos de variables psicológicas como la ansiedad y depresión, y somáticas como dolor y fatiga, con el funcionamiento cognitivo es un área poco investigada en relación con los estudios que abordan el análisis de la disfunción cognitiva en FM comparando a estos pacientes con diferentes grupos control (Ambrose *et al.*, 2012; Gelonch *et al.*, 2013).

Teniendo en cuenta esta información y la capacidad en memoria como uno de los principales dominios cognitivos donde estos pacientes presentan dificultades, parece conveniente la realización de nuevos estudios que aborden la relación entre diferentes variables que puedan explicar el rendimiento mnésico en FM. Para contribuir al conocimiento de los factores o variables asociadas al rendimiento en esta capacidad cognitiva en FM son necesarios nuevos estudios (Ambrose *et al.*, 2012; Gelonch *et al.*, 2013) que controlen diferentes tipos posibles de variables de confusión (Gelonch *et al.*, 2013) como pueden ser las variables sociodemográficas, psicológicas y somáticas en conjunto y tengan en cuenta nuevas variables relacionadas con el funcionamiento psicológico de estos pacientes, como por ejemplo las variables de personalidad (Auvinet y Chaleil, 2012; Torres *et al.*, 2013).

El propósito general de este estudio es contribuir al conocimiento de las variables que pueden asociarse al rendimiento en memoria en personas con FM. Concretamente, el estudio tiene dos objetivos específicos. Primero, examinar la relación existente entre el rendimiento en diferentes capacidades de memoria y diferentes variables sociodemográficas (edad, años de escolaridad), psicológicas (emocionales, de capacidad atencional y personalidad) y somáticas (dolor y síntomas físicos informados) en un

grupo de pacientes con FM; segundo, estimar la capacidad explicativa de las variables sociodemográficas, psicológicas y somáticas examinadas en el rendimiento mostrado en las capacidades de memoria por el grupo de participantes.

MÉTODO

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 20 mujeres con diagnóstico de FM, seleccionadas de diferentes asociaciones de afectados por enfermedades reumáticas de la provincia de Jaén (España). El rango de edad del grupo estaba entre los 44 y 61 años, siendo la media $52,8 \pm 4,6$ años. Las participantes tenían un rango de 5-14 años de escolaridad con un promedio de $10,05 \pm 2,7$ años. Se establecieron unos requisitos de inclusión para poder participar en el estudio y someterse a la evaluación. En primer lugar, las participantes debían tener un diagnóstico de FM realizado por un reumatólogo. Segundo, no debían tener historia de diagnóstico de trastornos incluidos en el Eje II del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV-TR; *American Psychiatric Association*, 2002) ni de otras psicopatologías graves (por ejemplo, trastorno psicótico, bipolar, etc.). Tercero, no debían estar diagnosticadas de ningún otro tipo de trastorno reumatológico distinto a la FM, trastornos por dolor crónico o trastornos somáticos graves (artritis reumatoide, artrosis, cáncer, etc.).

Instrumentos

Para la valoración de la memoria inmediata, memoria a largo plazo y memoria de reconocimiento se utilizó el subtest de *Lista de Palabras* de la *Escala de Memoria de Wechsler* (WMS-III; Wechsler, 2004). Por otra parte, el subtest de dígitos en orden inverso de la Escala de Inteligencia Wechsler para Adultos (WAIS-III; Wechsler, 2001) fue utilizado para la medida de memoria de trabajo. La prueba Lista de Palabras de la WMS-III (Wechsler, 2004) está formada por una lista de 12 palabras sin relación semántica entre ellas (lista A) que se presentan a las participantes oralmente y de forma individual, indicándoles que deben repetir el mayor número posible de las mismas en cada ensayo. Se realiza un total de cuatro ensayos, donde en cada ocasión se lee la lista y se registra el número de palabras que recuerda. Tras estos cuatro ensayos, se presenta una lista diferente (lista distractora, de interferencia o lista B) de la que debe repetir (al igual que con la lista A) el mayor número posible de palabras. De forma inmediata al recuerdo de las palabras de esta lista B, se pide que se recuerden espontáneamente las palabras que formaban parte de la lista A (este sería el recuerdo a corto plazo o inmediato). Posteriormente, pasados entre 20-30 minutos se pide que recuerde el mayor número posible de palabras de la lista A (recuerdo a largo plazo, o demorado). Tras el recuerdo a largo plazo se realiza la prueba de reconocimiento consistente en que de entre un grupo de 24 palabras cada participante debe indicar (mediante sí o no) qué 12 palabras formaban parte de la lista A. En el subtest dígitos en orden inverso del

WAIS-III (Wechsler, 2001) se presentan oralmente a cada participante pares de secuencias de números y de dificultad creciente en cuanto a extensión (en total siete pares de secuencias del 1 al 9) los cuales debe retener y repetir en orden inverso (memoria de trabajo) a como se han presentado originalmente.

Para valorar las restantes variables psicológicas incluidas en esta investigación (*span* atencional, sintomatología emocional y personalidad) se utilizaron las siguientes medidas: en la medida del *span* o amplitud atencional se utilizó el *Subtest de dígitos en orden directo* de la escala WAIS-III (Wechsler, 2001). En esta prueba se presentan oralmente a cada una de las participante pares de secuencias de números también de dificultad creciente en cuanto a extensión (al igual que en dígitos en orden inverso), los cuales debe retener y repetir en el mismo orden a como se le han presentado previamente. Para evaluar la sintomatología ansioso-depresiva se utilizó la *Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión* (HADS; Terol, López Roig, Rodríguez Marín, Martín Aragón y Pastor, 2007; Zigmond y Snaith, 1983). Se trata de un instrumento de utilidad para la valoración de la sintomatología ansioso-depresiva en personas con patología somática (artrosis, cáncer, fibromialgia, etc.) cuya sintomatología (fatiga, insomnio, hipersomnias, etc.) se puede confundir con manifestaciones de estados de ansiedad y depresión (Axford *et al.*, 2010; Singer *et al.*, 2008; Vallejo, Rivera, Esteve, Rodríguez y Grupo ICAF, 2012). Es una prueba formada por 14 ítems (referidos a intensidad del síntoma y frecuencia de presentación del mismo) en dos subescalas, una de ansiedad y otra de depresión (con 7 ítems cada una) a los cuales se responde mediante una escala tipo Likert de 0-nunca, ninguna intensidad a 3-casi todo el día, muy intenso (Terol *et al.*, 2007; Zigmond y Snaith, 1983). Para la medida de la personalidad se utilizó el *Cuestionario de Sensibilidad al Castigo/Recompensa* (SPSRQ; Torrubia, Ávila, Moltó y Caseras, 2001). La prueba valora las diferencias individuales en sensibilidad al castigo y a la recompensa y los patrones conductuales resultantes (inhibición o aproximación conductual) como medidas de los dominios de personalidad Ansiedad e Impulsividad respectivamente (Torrubia *et al.*, 2001; Torrubia, Ávila, Moltó y Grande, 1995). Es un cuestionario autoadministrado de 48 ítems, la mitad de ellos evalúan sensibilidad al castigo y la otra mitad sensibilidad a la recompensa, que se contestan sí/no, asignándose un punto a cada respuesta positiva (Torrubia *et al.*, 2001). Para la valoración de la sintomatología somática de los participantes se utilizaron medidas subjetivas de dolor y de presencia de síntomas somáticos generales; específicamente, se utilizó la *Escala analógico-visual de dolor* (EAV) (Chanques *et al.*, 2006; Huskisson, 1983) para valorar la autopercepción sobre la intensidad del dolor que se padece. Esta medida consiste en una línea recta vertical cuya longitud representa el continuo de la experiencia dolorosa (en una medida de 10 cm se indican puntuaciones intermedias de 1 a 10 cada cm). Los puntos extremos de la EAV de dolor se etiquetaron como 0 (sin dolor) y 10 (dolor insoportable), así según su experiencia subjetiva de intensidad de dolor cada participante respondía en el continuo de la escala. También se utilizó la *Escala de Síntomas Somáticos Revisada* (ESS-R; Sandín y Chorot, 1991; Sandín, Valiente y Chorot, 1999) como medida cuantitativa de los diferentes síntomas somáticos de las participantes. Evalúa la sintomatología autoinformada en varios sistemas somato-fisiológicos (cardiovascular, inmunológico, gastrointestinal, respiratorio, piel-alergia, neurosensorial, genito-urinario,

reproductor femenino y músculo-esquelético). Está formada por 90 ítems que miden la frecuencia de aparición en el último año de los diferentes síntomas enumerados anteriormente en una escala tipo Likert con rango de 1-nunca durante el último año a 5-más de una vez al mes (Sandín y Chorot, 1991; Sandín *et al.*, 1999). En la investigación se utilizó para el análisis la puntuación total de la ESS-R y la puntuación en la subescala de síntomas músculo-esqueléticos (compuesta por 10 ítems)

Procedimiento

Antes de completar los instrumentos de medida se pidió la colaboración a los posibles participantes mediante invitación a participar, valorando el cumplimiento de los requisitos de inclusión en el estudio mediante un breve cuestionario. Tras dicha valoración previa, a los posibles participantes que cumplían los requisitos se les facilitaba un documento de consentimiento informado de acuerdo con la Declaración de Helsinki donde se indicaba que la participación era voluntaria y anónima, no conllevaba riesgos para la salud y se podía desistir en cualquier momento y sin ningún tipo de consecuencia.

Posteriormente cada participante completó los diferentes instrumentos de medida incluidos en el estudio en una sesión individual. La valoración comenzó con la prueba Lista de Palabras (Wechsler, 2004), presentando los 4 ensayos de la lista A, la lista B (distractora) y registrando el rendimiento en memoria a corto plazo. Seguidamente se recogían los datos sociodemográficos y la información sobre el diagnóstico reumatológico de FM y se completaban las medidas autoadministradas (HADS; SPSRQ; ESS-R; y EAV de dolor). Pasados entre 20-30 minutos, se valoraba el recuerdo a largo plazo y el rendimiento en la tarea de reconocimiento de la prueba Lista de Palabras (Wechsler, 2004). En último lugar se aplicaba a cada una de las participantes el subtest de dígitos (en orden directo y en orden inverso) del WAIS-III (Wechsler, 2001). La evaluación de las participantes se realizó en las dependencias de cada una de las asociaciones a las que pertenecían.

Análisis de datos

De cada una de las variables evaluadas se obtuvieron los estadísticos descriptivos. La relación existente entre la puntuación en las diferentes medidas de rendimiento en memoria y el resto de variables incluidas en el estudio (sociodemográficas, psicológicas y somáticas), fue evaluada a través de una correlación bivariada de Pearson. Para determinar qué variables concretas hacían una contribución significativa e independiente a la explicación de varianza en el rendimiento en las diferentes capacidades de memoria (recuerdo a corto plazo, recuerdo demorado, reconocimiento y memoria de trabajo), se realizaron diferentes análisis de regresión lineal (mediante el procedimiento *stepwise* o pasos sucesivos), incluyendo como variables explicativas o independientes las puntuaciones obtenidas en las diferentes variables estudiadas que no eran medidas del rendimiento mnésico (variables sociodemográficas, psicológicas y somáticas). Mediante este tipo de análisis se examinó la influencia individual de cada variable independiente

en el rendimiento en las diferentes capacidades de memoria (variables dependientes o criterio). Se comprobó la colinealidad de las variables independientes mediante los estadísticos de tolerancia y factor de inflación de la varianza (FIV). La normalidad de los residuales (errores observados), y la independencia de estos, se examinaron mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov y el contraste de Durbin-Watson, respectivamente. Todos los análisis se realizaron usando SPSS 15.0. El nivel de significación fue $p < .05$.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra las medias, desviaciones típicas y rango de puntuaciones de las participantes en las diferentes pruebas de medida administradas en el presente estudio. El análisis de las relaciones entre el rendimiento en las diferentes capacidades de memoria que valoran las pruebas de Lista de Palabras (recuerdo a corto plazo, recuerdo a largo plazo y memoria de reconocimiento) y dígitos orden inverso (memoria de trabajo) y las variables sociodemográficas, psicológicas (*span* atencional, ansiedad, depresión, sensibilidad al refuerzo y al castigo) y somáticas (síntomatología somática músculo-esquelética e intensidad del dolor), mostró correlaciones significativas entre las mismas tal y como puede observarse en la tabla 2.

En concreto, en relación al recuerdo a corto plazo se encontraron correlaciones positivas significativas del rendimiento con los años de escolaridad y con el rendimiento en las tareas de recuerdo demorado (o a largo plazo) y de reconocimiento. El rendimiento en recuerdo demorado únicamente correlacionó positivamente de forma significativa con el rendimiento en las tareas mnésicas de recuerdo a corto plazo, reconocimiento y dígitos inverso (memoria de trabajo). El cuanto a la memoria de reconocimiento, el rendimiento en esta tarea correlacionó significativamente de forma negativa con el nivel de sintomatología depresiva y con la intensidad del dolor, y positivamente con los años de escolaridad y con el rendimiento en las tareas de recuerdo a corto plazo y recuerdo demorado.

Por su parte, en cuanto al rendimiento mostrado en el subtest de dígitos en orden inverso (memoria de trabajo) se encontraron correlaciones positivas significativas con

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las puntuaciones (media, desviación típica y rango).

	<i>M</i>	<i>DT</i>	Rango
Recuerdo corto plazo	6,55	2,56	1-10
Recuerdo largo plazo	5,65	2,45	1-10
Reconocimiento	20,70	2,49	16-24
Dígitos inverso	4,75	1,55	2-8
Dígitos directo	7,85	2,62	5-14
Ansiedad	14,40	3,88	8-21
Depresión	10,35	6,02	2-20
Sensibilidad castigo	16,50	6,05	3-23
Sensibilidad refuerzo	5,60	3,58	2-16
Síntomas músculo-esqueléticos	34,60	4,84	27-40
Total síntomas somáticos	202,15	69,86	74-323
Intensidad del dolor	6,90	1,21	5-9

el rendimiento en las tareas de dígitos en orden directo (*span* atencional) y recuerdo demorado, y negativas con el nivel de sintomatología depresiva. Las correlaciones pueden consultarse en la tabla 2.

Finalmente, se realizaron diferentes análisis de regresión lineal para examinar la influencia individual de las variables independientes en el rendimiento mostrado por las participantes en las diferentes capacidades de memoria. En la tabla 3 se presentan los análisis de regresión significativos obtenidos para cada una de las capacidades de memoria examinadas. En el análisis de regresión lineal para la variable dependiente rendimiento en recuerdo a corto plazo, fue la variable años de escolaridad la única incluida en el modelo de regresión. Esta variable se relacionó de forma independiente con el rendimiento en recuerdo a corto plazo (ver tabla 3) y explicaba significativamente parte de la varianza en el mismo ($r^2= 0,25$; $F[1, 18]= 6,13$; $p= .02$; Durbin-Watson= 1,88). Un segundo análisis realizado para la variable rendimiento en recuerdo demorado no encontró ninguna relación entre esta y las diferentes variables utilizadas como variables explicativas.

En cuanto al rendimiento en memoria de reconocimiento, en el análisis realizado las variables años de escolaridad e intensidad del dolor fueron introducidas como variables explicativas relacionadas con el rendimiento en esta capacidad mnésica en dos pasos (ver tabla 3). El modelo de regresión formado por estas dos variables explica, de forma significativa, parte de la varianza en el rendimiento en memoria de reconocimiento ($r^2= 0,50$; $F[1, 18] = 8,60$; $p= .003$; Durbin-Watson= 1,94).

Por último, en relación al rendimiento en memoria de trabajo (puntuación en dígitos orden inverso), el análisis de regresión mostró que sólo el rendimiento en amplitud atencional (puntuación en la prueba dígitos en orden directo) estaba relacionado de forma independiente con el rendimiento en la tarea de dígitos en orden inverso (ver tabla 3) explicando significativamente parte de la varianza ($r^2= 0,33$; $F[1, 18]= 8,77$; $p= .008$; Durbin-Watson= 2,70).

DISCUSIÓN

El primer objetivo del estudio fue examinar la relación existente entre el rendimiento en distintas capacidades mnésicas y diferentes tipos de variables sociodemográficas, psicológicas y somáticas, en un grupo de personas con FM. Los resultados obtenidos indican que, en este grupo de pacientes, un mayor número de palabras recordadas de forma inmediata (rendimiento en recuerdo a corto plazo) se relacionó con un mayor número de años de escolaridad cursados, y viceversa. El rendimiento en recuerdo demorado únicamente estuvo relacionado con el rendimiento en otras medidas de memoria (recuerdo a corto plazo, reconocimiento y memoria de trabajo), no mostrando relación con ninguna de las variables sociodemográficas, psicológicas o mnésicas o somáticas examinadas. En cuanto al rendimiento en memoria de reconocimiento, un mayor número de palabras clasificadas correctamente como pertenecientes a la lista objetivo se relacionó con menores puntuaciones en sintomatología depresiva e intensidad dolorosa autoinformada (o de otra forma un mayor nivel en estas dos últimas variables se

Tabla 2. Correlaciones entre las diferentes variables (intercorrelaciones indicadas mediante el estadístico R de Pearson).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
A. Edad	--												
B. Años de Escolaridad	-0,21	--											
C. Recuerdo Corto Plazo	-0,33	0,50*	--										
D. Recuerdo Largo plazo	-0,28	0,35	0,89**	--									
E. Reconocimiento	-0,26	0,56**	0,64**	0,57**	--								
F. Dígitos Inverso	-0,23	0,43	0,31	0,52*	0,34	--							
G. Dígitos Directo	-0,17	0,48*	0,32	0,40	0,36	0,57**	--						
H. Ansiedad	-0,27	-0,31	-0,06	-0,18	-0,29	-0,33	-0,23	--					
I. Depresión	-0,19	-0,37	-0,33	-0,41	-0,50*	-0,48*	-0,47*	0,78**	--				
J. Sensibilidad Castigo	0,08	-0,40	-0,19	-0,21	-0,38	-0,40	-0,49*	0,69**	0,77**	--			
K. Sensibilidad Refuerzo	0,28	0,18	0,21	0,23	0,33	0,15	0,29	-0,13	-0,39	-0,18	--		
L. Síntomas Musculo-Esqueléticos	-0,38	-0,03	0,14	0,17	-0,11	0,14	-0,04	0,32	0,41	0,19	-0,66**	--	
M. Total Síntomas Somáticos	-0,61**	0,09	0,38	0,42	0,12	0,23	0,02	0,36	0,42	0,16	-0,35	0,73**	--
N. Intensidad del dolor	-0,21	-0,09	-0,20	-0,26	-0,48*	-0,37	-0,18	0,40	0,49*	0,23	-0,43	0,25	0,27

Nota: = Correlación significativa a nivel .05 (bilateral); * = Correlación significativa a nivel .01 (bilateral).

Tabla 3. Análisis de regresión lineal significativos de las variables independientes sobre el rendimiento en las capacidades de memoria evaluadas.

Etapas	Variables en la ecuación	Modelo de regresión sobre el rendimiento en Recuerdo a Corto Plazo					L. Inf.- L. Sup.	Tolerancia	FIV
		b	t	p	r ²	Incremento			
1	Años de estudio	0,47	2,47	,02	0,25 ^a	0,25	0,07 - 0,88	1,00	1,00
<i>Modelo de regresión sobre el rendimiento en Reconocimiento</i>									
Etapas		b	t	p	r ²	Incremento	L. Inf.- L. Sup.	Tolerancia	FIV
1	Años de estudio	0,48	3,04	,007	0,31 ^a	0,31	0,14 - 0,89	0,99	1,01
2	Intensidad del dolor	-0,89	-2,51	,02	0,50 ^b	0,19	(-1,63) - (-0,14)	0,99	1,01
<i>Modelo regresión sobre el rendimiento en Memoria de Trabajo</i>									
Etapas		b	t	p	r ²	Incremento	L. Inf.- L. Sup.	Tolerancia	FIV
1	Span atencional	0,33	2,96	,008	0,33 ^b	0,33	0,09 - 0,57	1,00	1,00

Nota: FIV= factor de inflación de la varianza; Incremento= incremento en r²; L. Inf.- L. Sup.= límite superior - límite inferior; = regresión significativa .05 (bilateral); ** = regresión significativa .01 (bilateral).

relacionó con un peor rendimiento en reconocimiento). Por último, un mayor número de secuencias recordadas correctamente en la prueba de dígitos en orden inverso (rendimiento en memoria de trabajo) se relacionó con un mayor recuerdo de secuencias en la tarea de dígitos en orden directo (rendimiento en amplitud atencional) y un menor nivel de sintomatología depresiva.

Los hallazgos obtenidos mediante el análisis de correlación de Pearson están en consonancia con los resultados de estudios previos (Grace *et al.*, 1999; Munguía *et al.*, 2008; Park *et al.*, 2001; Suhr, 2003) que indican que las variables de sintomatología depresiva e intensidad del dolor parecen relacionarse con el rendimiento en diferentes tareas de memoria en pacientes con FM. Aunque los hallazgos de los análisis bivariados de correlación parecen estar en la dirección de lo obtenido por estudios previos, deben ser considerados como una primera aproximación al propósito general del estudio. En concreto, estos resultados podrían ser interpretados (podrían indicar preliminarmente) que en la muestra estudiada el conjunto de variables examinadas se asocian de forma diferencial con las capacidades de memoria (ya que algunas capacidades de memoria están más relacionadas con variables psicológicas, otras con variables sociodemográficas, etc.). Así pues, estos resultados preliminares requieren un análisis más potente y restrictivo estadísticamente (como podría ser análisis de regresión lineal) para comprobar la independencia de la asociación y el nivel explicativo que sobre el rendimiento en memoria mostrado tiene cada una de ellas.

El segundo objetivo específico fue estimar la capacidad explicativa de las variables sociodemográficas, psicológicas y somáticas en el rendimiento mostrado en las capacidades de memoria. Se planteó el análisis de regresión lineal para intentar conseguir este segundo objetivo y servir como complemento al análisis estadístico preliminar desarrollado para el primero de los objetivos específicos. Los resultados obtenidos en relación indicaron que, en la muestra estudiada, los años de escolaridad es la única variable con capacidad explicativa del rendimiento en la tarea de recuerdo a corto plazo (explicando un 25% de la varianza total). En la tarea de memoria de reconocimiento, las variables años de escolaridad e intensidad del dolor son las únicas que tienen capacidad explicativa (explicando el modelo formado por ambas un 50% de la varianza total del rendimiento). En cuanto a la memoria de trabajo, únicamente presentó capacidad explicativa para dicha medida, la puntuación en dígitos en orden directo (amplitud atencional, un 33% de la varianza total). Según estos hallazgos en la muestra las variables más relevantes relacionadas con el rendimiento en memoria fueron los años de escolaridad, la intensidad de dolor autoinformado y la amplitud atencional. Diferentes autores han informado que el rendimiento mnésico mostrado por los pacientes con FM, podría ser un efecto secundario de las variables con las que está relacionado dicho rendimiento cognitivo, como depresión y dolor (Jansen, Linder, Ekholm y Ekholm, 2011; RoldánTapia *et al.*, 2007; Suhr, 2003). En el caso del presente estudio el rendimiento mostrado por el grupo de pacientes con FM en tareas de memoria a corto plazo, de reconocimiento y de memoria de trabajo, podrían deberse a los años de estudios, a la intensidad del dolor y a la amplitud atencional.

En este estudio se han controlado diferentes tipos de variables de confusión. Tal y como aconsejan estudios de revisión previos (Gelonch *et al.*, 2013), se ha implementado

un análisis de la relación entre variables estadísticamente más complejo que el utilizado en estudios previos (Gelonch *et al.*, 2013; Munguía *et al.*, 2008), y se han tenido en cuenta nuevas variables relacionadas con el funcionamiento psicológico de estos pacientes, como variables procedentes de modelos neurobiológicos de la personalidad (Auvinet y Chaleil, 2012; Torres *et al.*, 2013). Teniendo en cuenta esto, y de acuerdo con el propósito general del estudio, los hallazgos obtenidos contribuyen a avanzar en el conocimiento de las posibles variables que muestran relación con el rendimiento en diferentes capacidades de memoria en pacientes con fibromialgia.

En cuanto a las limitaciones del estudio, en primer lugar se ha de indicar la limitación evidente referente al tamaño de la muestra utilizada, lo que hace necesario que la interpretación de los hallazgos se haga con cautela. En relación a esto, un mayor número de participantes podría hacer que se mantuvieran y fortalecieran las relaciones entre variables, o bien que se hallaran otras relaciones entre variables diferentes para una muestra de procedencia similar a la utilizada; por ejemplo, que se hallaran relaciones entre las capacidades de memoria estudiadas y dominios de personalidad, ya que diferentes estudios apuntan a éstas como variables de importancia en el funcionamiento psicológico dentro de esta patología (Auvinet y Chaleil, 2012; Torres *et al.*, 2013).

En cuanto a variables relacionadas con el rendimiento en memoria, el estudio también podría mejorarse incluyendo en los análisis realizados nuevas variables que pudieran estar relacionadas con el desempeño cognitivo en este grupo de pacientes; por ejemplo, podrían incluirse nuevas variables sobre la medicación que reciben los pacientes y la actividad física que realizan. En esta patología es frecuente que estas personas estén bajo tratamiento con diferentes tipos de agentes farmacológicos como antidepresivos, analgésicos, antiepilépticos, etc. (Ambrose *et al.*, 2012) y es posible que los mismos tengan algún tipo de influencia en el rendimiento mnésico (Dick *et al.*, 2008). En cuanto a la actividad física, algunos estudios han mostrado una relación positiva entre nivel de actividad física y rendimiento cognitivo en FM (Cherry, Zettel, Chang, Shimizu, Rutledge y Jones, 2012; Etnier, Karper, Gapin, Barella, Chang y Murphy, 2009) por lo que también podría ser relevante tenerla en cuenta en los estudios de correlación. De forma general, es posible que los resultados obtenidos puedan haber estado influidos por el cociente intelectual general de las participantes.

Futuros estudios sobre variables relacionadas con el rendimiento mnésico en FM deberían incluir, un mayor número de participantes con FM y de variables que pueden influir en el rendimiento cognitivo a nivel general y específico tal y como se ha descrito previamente. También podría ser relevantes estudios con criterios de inclusión-exclusión más estrictos (a pesar de la dificultad que conllevaría conseguir la muestra experimental), haciendo lo más homogéneo posible el grupo que se estudia, realizando de esta manera también un “control indirecto” de posibles variables clínicas y sociodemográficas, que pudieran estar influyendo en el rendimiento mnésico. Por último, futuros estudios podrían abordar si las relaciones halladas entre diferentes variables y rendimiento en memoria son específicas de la FM, analizando diferentes grupos clínicos de pacientes con dolor crónico y con enfermedades reumáticas (fatiga crónica, dolor neuropático, artritis reumatoide, etc.), examinando si las relaciones que se encuentren son propias del grupo de FM o comunes al dolor crónico o a las enfermedades reumáticas.

REFERENCIAS

- Ambrose KR, Gracely RH y Glass JM (2012). Fibromyalgia dyscognition: concepts and issues. *Reumatismo*, 64, 206-215.
- Andreu J y Sanz J (2005). La fibromialgia y su diagnóstico. *Revista Clínica Española*, 205, 333-336.
- American Psychiatric Association (2002). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos Mentales DSM-IV-TR*. Barcelona: Masson.
- Auvinet B y Chaleil D (2012). Identification of subgroups among fibromyalgia patients. *Reumatismo*, 64, 250-260.
- Axford J, Butt A, Heron C, Hammond J, Morgan J, Alavi A, Bolton B y Bland M (2010). Prevalence of anxiety and depression in osteoarthritis: use of the Hospital Anxiety and Depression Scale as a screening tool. *Clinical Rheumatology*, 29, 1277-1283.
- Carmona L, Ballina J, Gabriel R, Laffon A y Grupo EPISER (2001). The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 60, 1040-1045.
- Ceko M, Bushnell MC y Gracely RH (2012). Neurobiology underlying fibromyalgia symptoms. *Pain Research & Treatment*, 2012. Article ID 585419. Doi:10.1155/2012/585419.
- Chanques G, Jaber S, Barbotte E, Violet S, Sebbane M, Perrigault P, Mann C, Lefrant J-Y y Eledjam JJ (2006). Impact of systematic evaluation of pain and agitation in an intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 34, 1691-1699.
- Cherry BJ, Zettel L, Chang JC, Shimizu R, Rutledge DN y Jones CJ (2012). Positive associations between physical and cognitive performance measures in fibromyalgia. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93, 62-71.
- Collado A, Aljotos J, Benito P, Alegre C, Romera M, Sañudo I, Martín R, Peri JP y Cots JM (2002). Documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibromialgia en Cataluña. *Medicina Clínica*, 118, 745-749.
- Cuevas A (2010). *Personalidad, funciones neuropsicológicas e impacto del dolor en pacientes con fibromialgia*. Granada: Universidad de Granada.
- Dick BD, Verrier MJ, Harker KT y Rashiq S (2008). Disruption of cognitive function in fibromyalgia syndrome. *Pain*, 139, 610-616.
- Etnier JL, Karper WB, Gapin JJ, Barella LA, Chang YK y Murphy KJ (2009). Exercise, fibromyalgia, and fibrofog: a pilot study. *Journal of Physical Activity and Health*, 6, 239-246.
- Gelman SM, Lera S, Caballero F y López MJ (2002). Tratamiento multidisciplinario de la fibromialgia. Estudio piloto prospectivo controlado. *Revista Española de Reumatología*, 29, 323-329.
- Gelonch O, Garolera M, Rosselló L y Pifarré J (2013). Disfunción cognitiva en la fibromialgia. *Revista de Neurología*, 56, 573-588.
- Giménez J y Guitart J (1999). Prevalencia de puntos dolorosos tipo fibromialgia en una población reumatológica. Evaluación de diversas variables. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 6, 412-419.
- Goldenberg DL (2003). *Fibromialgia. Una guía completa para comprender y aliviar el dolor*. Barcelona: Paidós.
- Grace GM, Nielson WR, Hopkins M y Berg MA (1999). Concentration and memory deficits in patients with fibromyalgia syndrome. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 21, 477-487.
- Huskisson EC (1983). Visual analog scales. En R Melzack R (Ed.), *Pain measurement and assessment* (pp. 33-37). New York: Raven.
- Jansen GB, Linder J, Ekholm KS y Ekholm J (2011). Differences in symptoms, functioning, and quality of life between women on long-term sick-leave with musculoskeletal pain with and without concomitant depression. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 4, 281-292.

- Jorge L y Amaro E (2012). Brain imaging in fibromyalgia. *Current Pain and Headache Reports*, 16, 388-398.
- Kim SH, Kim SH, Kim SK, Nam EJ, Han SW y Lee SJ (2012). Spatial versus verbal memory impairments in patients with fibromyalgia. *Rheumatology International*, 32, 1135-1142.
- Landro NI, Stiles TC y Sletvold H (1997). Memory functioning in patients with primary fibromyalgia and major depression and healthy controls. *Journal of Psychosomatic Research*, 42, 297-306.
- Munguía D, Legaz A, Moliner D y Reverter J (2008). Neuropsicología de los pacientes con síndrome de fibromialgia: relación con dolor y ansiedad. *Psicothema*, 20, 427-431.
- Organización Mundial de la Salud (2010). *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Decima Revisión. CIE-10*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Park DC, Glass JM, Minear M y Crofford LJ (2001). Cognitive function in fibromyalgia patients. *Arthritis and Rheumatism*, 44, 2125-2133.
- Pericot I, Hernández M, Lozano M, Vilalta J, Cruz M y López S (2009). Perfil cognitivo en la fibromialgia. Comparación con un grupo de deterioro cognitivo leve. *Medicina Clínica*, 133, 91-94.
- Prados G y Miró E (2012). Fibromialgia y sueño: una revisión. *Revista de Neurología*, 54, 227-240.
- Robinson ME, Craggs JG, Price DD, Perlstein WM y Staud R (2011). Gray matter volumes of pain-related brain areas are decreased in fibromyalgia syndrome. *Journal of Pain*, 12, 436-443.
- Roldán Tapia L, Cánovas López R, Cimadevilla J y Valverde M (2007). Déficit mnésicos y perceptivos en la fibromialgia y la artritis reumatoide. *Reumatología Clínica*, 3, 101-109.
- Sandín B y Chorot P (1991). *Escala de síntomas somáticos*. III Congreso de Evaluación Psicológica de la Asociación Española de Evaluación Psicológica, Barcelona.
- Sandín B, Valiente RM y Chorot P (1999). Evaluación del estrés psicosocial: material de apoyo. En B Sandín (Ed.), *El estrés psicosocial: conceptos y consecuencias clínicas* (pp. 245-316). Madrid: Klinik.
- Schmidt T, Wood P y Lürding R (2010). Cognitive impairment in patients suffering from fibromyalgia. An underestimated problem. *Schmerz*, 24, 46-53.
- Sephton SE, Studts JL, Hoover K, Weissbecker I, Lynch G, Ho I, McGuffin S y Salmon P (2003). Biological and psychological factors associated with memory function in fibromyalgia syndrome. *Health Psychology*, 22, 592-597.
- Singer S, Danker H, Dietz A, Hornemann B, Koscielny S, Oeken J, Matthäus C, Vogel H-J y Krauss O (2008). Screening for mental disorders in laryngeal cancer patients: a comparison of 6 methods. *Psycho-Oncology*, 17, 280-286.
- Suhr JA (2003). Neuropsychological impairment in fibromyalgia: relation to depression, fatigue, and pain. *Journal of Psychosomatic Research*, 55, 321-329.
- Terol MC, López Roig S, Rodríguez Marín J, Martín Aragón M y Pastor M (2007). Propiedades psicométricas de la escala hospitalaria de ansiedad y depresión (HAD) en población española. *Ansiedad y Estrés*, 13, 163-176.
- Torres X, Bailles E, Valdés M, Gutiérrez F, Peri JM, Arias A, Gómez E y Collado A (2013). Personality does not distinguish people with fibromyalgia but identifies subgroups of patients. *General Hospital Psychiatry*, 35, 640-648. Doi: 10.1016/j.genhosppsy.2013.07.014
- Torrubia R, Ávila C, Moltó J y Caseras X (2001). The Sensitivity to Punishment and the Sensitivity to Reward Questionnaire (SPSRQ) as a measure of Gray's anxiety and impulsivity dimensions. *Personality and Individual Differences*, 31, 837-862.
- Torrubia R, Ávila C, Moltó J y Grande I (1995). Testing for stress and happiness: the role of the behavioral inhibition system. En CD Spielberg, IG Sarason, JM Brebner, E Greenglass, P Lanngani y AM O'Roark (Eds.), *Stress and emotion. Anxiety, anger and curiosity* (pp. 189-211). Washington: Taylor and Francis.

- Vallejo MA, Rivera J, Esteve J, Rodríguez M y Grupo ICAF (2012). Uso del cuestionario Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) para evaluar la ansiedad y la depresión en pacientes con fibromialgia. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 5, 107-114.
- Wechsler D (2001). *WAIS-III. Escala de Inteligencia Wechsler para adultos III. Manual de aplicación y corrección*. Madrid: TEA Ediciones.
- Wechsler D (2004). *WMS-III. Escala de Memoria de Wechsler III. Manual de aplicación y puntuación*. Madrid: TEA Ediciones.
- Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, Russell AS, Russell IJ, Winfield JB y Yunus MB (2010). The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care and Research*, 62, 600-610. Doi: 10.1002/acr.20140
- Wolfe F, Ross K, Anderson J, Russell IJ y Herbert L (1995). The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population. *Arthritis and Rheumatism*, 38, 19-28.
- Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, Tugwell P, Campbell SM, Abeles M, Clark P, Fam AG, Farber SJ, Fiechtner JJ, Franklin CM, Gatter RA, Hamaty D, Lessard J, Lichtbroun AS, Masi AT, McCain GA, Reynolds WJ, Romano TJ, Russell IJ y Sheon RP (1990). The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis and Rheumatism*, 33, 160-172. Doi: 10.1002/art.1780330203.
- Zigmond A y Snaith P (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 6, 361-370.

Recibido, 13 agosto, 2015
Aceptación final, 18 marzo, 2016