

Rev. Soc. Esp. Dolor
6: 358-370; 2008

Rendimiento cognitivo y percepción de problemas de memoria en pacientes con dolor crónico: con fibromialgia versus sin fibromialgia

A. Castel¹; R. Cascón²; M. Salvat³; J. Sala⁴; A. Padrol⁴; M. Pérez⁵; M. Rull^{4,6,7}

Castel A., Cascón R., Salvat M., Sala J., Padrol A.
Pérez M., Rull M.

Cognitive performance and memory complaints in chronic pain patients: with fibromyalgia versus without fibromyalgia

SUMMARY

Aims

1) To compare memory complaints and cognitive performance (verbal memory, attention and information processing) in chronic pain patients with and without fibromyalgia. 2) To compare those processes in patients with primary fibromyalgia and concomitant fibromyalgia.

¹ Psicólogo

Unidad de Tratamiento del Dolor
Hospital Universitario de Tarragona Joan XXIII
Gestió i Prestació de Serveis de Salut

² Psicóloga colaboradora

Unidad de Tratamiento del Dolor
Hospital Universitario de Tarragona Joan XXIII

³ Psicóloga becaria

Unidad de Tratamiento del Dolor
Hospital Universitario de Tarragona Joan XXIII

⁴ Médico

Unidad de Tratamiento del Dolor
Hospital Universitario de Tarragona Joan XXIII.

⁵ Enfermera

Gestió i Prestació de Serveis de Salut

⁶ Jefe Servicio Anestesiología, Reanimación y

Unidad de Tratamiento del Dolor
Hospital Universitario de Tarragona Joan XXIII

⁷ Departamento de Medicina y Cirugía

Universitat Rovira i Virgili

Recibido: 10/06/2008

Aceptado: 18/07/2008

Subjects

One hundred and ten female patients [21-64 years old]. Mean age 47.6 years. 68 patients with fibromyalgia [28 with primary fibromyalgia, 40 with concomitant fibromyalgia] and 42 with others chronic pain conditions.

Material and methods

Neuropsychological tests were individually performed. Memory complaints were assessed with the Memory Failures in Everyday Memory (MFE), memory with the Verbal Learning Test (TAVEC), attention and perceptual skills with the Toulouse-Piéron Test (TP) and interference with the Stroop Color and Word Test (STROOP). The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) was also applied.

Results

No differences were obtained between groups in duration of pain, pain intensity, educational level and work occupation. Neither difference was obtained between patients with fibromyalgia and without fibromyalgia in TAVEC, TP, STROOP and anxiety scale of the HADS. At the contrary, significant differences were obtained in memory complaints (MFE-FBM=100.4; MFE-NoFBM=77.9; $F(1,106)=7,754$, $p<0,007$) and depression (DepFBM=9,54; DepNoFBM=6,61; $F(1,106)=9,770$, $p<0,002$). No differences were obtained between patients with primary fibromyalgia and concomitant fibromyalgia. Depression was a significant variable related to performance in verbal memory and attention.

Conclusions

1) Patients with fibromyalgia explained more memory complaints than patients without fibromyalgia. 2) Patients with fibromyalgia don't have a worse cognitive performance than patients without fibromyalgia. 3) No differences were found between patients with primary fibromyalgia and concomitant fibromyalgia. 4) Worse cognitive performance and more memory complaints were related to depression.

Key words: chronic pain, fibromyalgia, cognitive performance, memory, attention.

RESUMEN

Objetivos

1) Comparar la percepción de problemas de memoria y el rendimiento cognitivo (memoria verbal, atención concentrada, rapidez de procesamiento) en pacientes con y sin diagnóstico de fibromialgia. 2) Comparar estos mismos procesos entre pacientes con fibromialgia primaria y pacientes con fibromialgia concomitante a otras patologías de dolor crónico.

Sujetos

Ciento diez pacientes de sexo femenino [21-64 años]. Edad 47.6 años. 68 pacientes con fibromialgia [28 fibromialgia primaria, 40 fibromialgia concomitante con otras patologías de dolor] y 42 pacientes con otros diagnósticos de dolor crónico.

Material y método

El examen neuropsicológico se realizó de forma individual. Los problemas de memoria se evaluaron con el Cuestionario de Fallos de Memoria en la Vida Cotidiana (MFE), la memoria con el Test de Aprendizaje Verbal (TAVEC), las aptitudes perceptivas y de atención con el Test Toulouse-Piéron (TP) y la rapidez de procesamiento e interferencia con el Test de Colores y Palabras (STROOP). También se aplicó la Escala de Ansiedad y Depresión (HADS).

Resultados

No hubo diferencias entre los distintos grupos en duración e intensidad del dolor, nivel de estudios o tipo de ocupación. No se encontraron diferencias significativas entre pacientes con y sin fibromialgia en ninguna de las sub-escalas de los tests TAVEC, TP y STROOP. Tampoco en la sub-escala ansiedad del HADS. Por el contrario, sí hubo diferencias entre pacientes con y sin fibromialgia en percepción de problemas de memoria (MFE-FBM=100,4; MFE-NoFBM=77.9; $F(1,106)=7,754$, $p<0,007$) y depresión (DepFBM=9,54; DepNoFBM=6,61; $F(1,106)=9,770$, $p<0,002$). Entre pacientes con fibromialgia primaria y fibromialgia concomitante con otras patologías de dolor no hubo ningún tipo de diferencia. La depresión demostró ser una variable relacionada con el rendimiento en memoria verbal y atención concentrada. También con la percepción de problemas de memoria.

Conclusiones

1) Los pacientes con fibromialgia refirieron más problemas de memoria que los pacientes sin fibromialgia. 2) Los pacientes con fibromialgia no obtuvieron peor rendimiento cognitivo que los pacientes sin fibromialgia. 3) No hubo diferencias en las variables estudiadas entre pacientes con fibromialgia primaria y pacientes con fibromialgia concomitante a otras patologías de dolor crónico. 4) Menores rendimientos

cognitivos y mayor percepción de problemas de memoria estuvieron relacionados con la depresión.

Palabras clave: dolor crónico, fibromialgia, rendimiento cognitivo, memoria, atención.

INTRODUCCION

Es frecuente que los pacientes con dolor crónico refieran problemas de tipo cognitivo y de forma más concreta, problemas relacionados con la memoria y la concentración. Sin embargo, existen relativamente pocos estudios que puedan ayudar a los clínicos a estimar cómo el dolor crónico puede ser un factor que contribuya a la presencia de déficit neuropsicológico. Aunque se desconoce su mecanismo, si parece que el dolor crónico afectaría diversos aspectos del procesamiento de la información, de la atención y de la memoria (1-16). También parece claro que el distrés emocional tendría un papel relevante en estas disfunciones cognitivas (12,14,17-20) y en la percepción de las mismas por parte de los pacientes con dolor crónico (8,20-23).

Diversos estudios han investigado la incidencia del dolor crónico en los procesos atencionales, sugiriendo que el dolor crónico capta la atención y por tanto, consume una porción de los limitados recursos atencionales del paciente, lo cuál iría en detrimento de otros procesos cognitivos (2-4,8,10,12,24-26). Sin embargo, la sola presencia de dolor crónico no explicaría el déficit atencional, dado que no existe diferencia en el rendimiento en tareas que requieren atención entre pacientes con dolor crónico de baja intensidad y sujetos control (10). Existe cierto acuerdo en que la intensidad del dolor condiciona el rendimiento en las tareas de atención. Los pacientes con mayor intensidad de dolor puntúan peor en aquellas tareas que requieren atención (27), especialmente si al realizar estas tareas existe la interferencia de tareas numéricas (3). Sin embargo, la intensidad del dolor no es la única variable que explicaría la disminución del rendimiento en atención, dado que también juegan un rol la mayor conciencia de patología somática o el elevado afecto negativo (24). Por otra parte, la analgesia local a corto plazo no mejora estos déficits atencionales en pacientes con dolor crónico (28). No obstante, cuando se ha controlado el nivel educativo de los pacientes, no se ha visto un efecto predictivo de la intensidad del dolor o del distrés psicológico en los rendimientos obtenidos en la

atención y la concentración (29). Grisart y colaboradores (25) indican que la interferencia del dolor en los procesos atencionales no sería general, sino que afectaría solamente a determinados procesos, en concreto, a los procesos atencionales controlados, que requieren mayor carga de atención; mientras que no afectaría a los procesos atencionales automáticos relacionados con tareas de memoria, que requieren menor carga de atención (11,30).

El estudio de la memoria en pacientes con dolor crónico también ha sido objeto del interés de los investigadores. Se ha comprobado que los pacientes con dolor crónico presentan menores rendimientos en comparación a los sujetos controles en diferentes tipos de memoria. En memoria de trabajo, que podría ser entendida como la capacidad para retener la información al mismo tiempo que se trabaja con ella, los pacientes con dolor crónico obtienen rendimientos inferiores. Concretamente en memoria de trabajo auditivo-verbal (2,16,18,31,32) y en memoria de trabajo verbal y espacial (1). También se han encontrado peores rendimientos en memoria episódica (8,18), que es el recuerdo de los hechos específicos, como un acontecimiento personal, o en la exploración neuropsicológica, el recuerdo de una lista de palabras. En memoria a largo plazo, que podría entenderse como el recuerdo de la información aprendida, los pacientes con dolor crónico también presentan un menor rendimiento que los sujetos control (8,14,32). Por otra parte, existen evidencias de que la depresión influye en el deterioro de la memoria, como apunta el interesante meta-análisis sobre depresión y memoria realizado por Burt y colaboradores (17). En pacientes con dolor crónico también se ha comprobado que el rendimiento en las tareas de memoria se encontraría influido por la depresión (5,14,20,23,31,33,34).

Existen diversas investigaciones que han comparado el rendimiento cognitivo de los pacientes con fibromialgia respecto del rendimiento cognitivo de los pacientes con otras patologías de dolor crónico. Los resultados obtenidos en estos estudios no han constatado diferencias significativas en los rendimientos de ambos grupos de pacientes ni en atención (2,16,35,36), ni en memoria (14,20,35). En cambio, donde sí se constatan claras diferencias entre pacientes con fibromialgia y pacientes con otras patologías de dolor crónico es en la percepción de problemas cognitivos, más específicamente, en la percepción de problemas de memoria. La percepción de déficit cognitivo se hallaría más relacionada con el estrés emocional (37), especialmente con la depresión y el catastrofismo (22), que con la objetividad del dete-

rioro. Sin embargo, existen pocos estudios que hayan investigado, mediante pruebas estandarizadas, el rendimiento cognitivo de los pacientes con dolor crónico y al mismo tiempo, la percepción de sus rendimientos cognitivos, o más exactamente, de sus problemas de memoria (8,20,21,32,38). En estos estudios se ha constatado que la percepción de déficit de los pacientes con fibromialgia está amplificada respecto de los hallazgos objetivos (8,32) y que los pacientes con fibromialgia tienden a expresar una mayor proporción de quejas de memoria aunque no muestren peor rendimiento que otros pacientes con dolor crónico (20,38) o que otros pacientes reumatológicos (21).

Según la información de que disponemos, el número de investigaciones que han relacionado rendimiento cognitivo, percepción de problemas cognitivos y diferencias entre distintas patologías de dolor crónico, por lo que respecta a estas variables, es extremadamente limitado a nivel internacional. En nuestro país, concretamente, sólo nos consta la realización de un estudio similar, si bien de características más limitadas (38).

Los objetivos del presente estudio son:

- 1) Comparar la percepción de problemas de memoria y el rendimiento cognitivo (memoria verbal, atención concentrada, rapidez de procesamiento) en una muestra de pacientes con y sin diagnóstico de fibromialgia.
- 2) Comparar estos mismos procesos entre pacientes con fibromialgia primaria y pacientes con fibromialgia concomitante a otras patologías de dolor crónico.

MATERIAL Y MÉTODO

1. SUJETOS

Para ser incluidos en el estudio, los pacientes debían cumplir una serie de condiciones: padecer dolor crónico, pertenecer al sexo femenino, saber leer y escribir y tener entre 18 y 64 años de edad. La condición de pertenecer al sexo femenino era debida a que la fibromialgia, como es bien sabido, es una patología en que la prevalencia de mujeres es muy superior a la de hombres y la variable género es conveniente considerarla en la valoración de los rendimientos cognitivos. Con respecto a la condición de saber leer y

escribir, es el mínimo de instrucción exigible para poder cumplimentar alguna de las pruebas que se aplicaron. Por último, se tuvo en consideración limitar la edad a los 64 años para minimizar posibles interferencias asociadas al envejecimiento en el rendimiento cognitivo. Finalmente, la muestra de estudio estuvo formada por 110 pacientes de sexo femenino atendidas en la Unidad del Dolor del Hospital Universitario de Tarragona Joan XXIII. La media de edad era de 48.8 años (D.E. 9.3). La paciente más joven tenía 21 años, en tanto que la mayor 64. Como puede comprobarse en la Tabla I, la gran mayoría de las pacientes estaban casadas, tenían un nivel de estudios primarios o inferior y eran amas de casa o trabajaban en empleos no cualificados.

El diagnóstico médico de los pacientes se realizó mediante exploración clínica estandarizada y pruebas de imagen y diagnóstico. Para confirmar o descartar el diagnóstico de fibromialgia se consideraron los criterios de la American College of Rheumatology (39). Para la codificación diagnóstica de las patologías que cursaban con dolor crónico se utilizó la denominación CIE-9-MC (40). De las 110 pacientes incluidas en el estudio, 28 presentaban únicamente fibromialgia (CIE-9-MC 729.1) y 40 presentaban fibromialgia concomitante con otras patologías de dolor: 23 pacientes con dolor músculo-esquelético (16 lumbago CIE-9-MC 724.2, 7 dolor en la región torácica de la columna vertebral CIE-9-MC 724.1); 2 pacientes con dolor neuropático (1 cefalea CIE-9-MC 784.0, 1 ciática

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas.

VARIABLES	GRUPOS		
	GENERAL (N= 110)	CON FBM (N = 68)	SIN FBM (N = 42)
Estado civil			
Soltero	8 (7,3%)	6 (8,8%)	1 (2,4%)
Casado	87 (79,1%)	55 (80,8%)	34 (82,9%)
Viudo	11 (10%)	5 (7,4%)	6 (14,6%)
Divorciado	4 (3,6%)	2 (2,9%)	2 (4,9%)
Nivel de estudios			
Primarios no finalizados	31 (28,1%)	17 (25%)	14 (34,2%)
Primarios finalizados	49 (44,5%)	34 (50%)	15 (36,6%)
Medios	22 (20%)	12 (17,6%)	9 (22%)
Superiores	8 (7,3%)	5 (7,4%)	3 (7,3%)
Ocupación laboral			
Ama de casa	32 (29,1%)	24 (35,3%)	8 (19,5%)
Operario no cualificado	37 (33,6%)	22 (32,4%)	15 (36,6%)
Profesional de oficio	11 (10%)	5 (7,4%)	6 (14,6%)
Administrac.-comercio	17 (15,5%)	8 (11,8%)	9 (22%)
Profesional-empresario	6 (5,5%)	5 (7,4%)	1 (2,4%)
Otros	5 (4,5%)	3 (4,4%)	1 (2,4%)
Dolor			
Duración (en meses)	126.4 (D.E. 115.9)	135.0 (D.E. 108.8)	111.7 (D.E. 127.4)
Intensidad de dolor	6.3 (D.E. 1.6)	6.3 (D.E. 1.6)	6.3 (D.E. 1.6)

Nota: D.E. Desviación estándar.

CIE-9-MC 724.3); y 15 pacientes con dolor mixto (14 lumbago CIE-9-MC 724.2 y ciática CIE-9-MC 724.3, 1 síndrome cervicobraquial (difuso) CIE-9-MC 723.3). Los restantes 42 pacientes, en los que se descartó el diagnóstico de fibromialgia, presentaron las siguientes patologías de dolor: 9 pacientes con dolor músculo-esquelético (8 lumbago CIE-9-MC 724.2, 1 dolor articular CIE-9-MC 719.4); 8 pacientes con dolor neuropático (2 neuralgia, neuritis y radiculitis no especificadas CIE-9-MC 729.2, 1 otros trastornos del nervio facial CIE-9-MC 351.8, 1 distrofia simpática refleja CIE-9-MC 337.2, 1 otros síndromes que afectan a la región cervical CIE-9-MC 723.8, 3 neuralgia, neuritis y radiculitis no especificadas CIE-9-MC 729.2); y 25 pacientes con dolor mixto (3 síndrome cervicobraquial (difuso) CIE-9-MC 723.3, 22 lumbago CIE-9-MC 724.2 y ciática CIE-9-MC 724.3).

2. INSTRUMENTOS DE MEDIDA

2.2.1. Cuestionario de Fallos de Memoria en la Vida Cotidiana (MFE) (41). Esta prueba permite evaluar el grado en que el sujeto percibe que su memoria se encuentra afectada, así como las facetas dañadas de esta. Se ha utilizado la adaptación española de García et al. (42), que consta de 28 ítems en los que se pregunta a la persona sobre la frecuencia en que ha ocurrido un determinado fallo de memoria en los tres meses anteriores a la administración de la prueba.

2.2.2. Escala de Ansiedad y Depresión en el Hospital (HADS) (43). Esta prueba permite valorar la presencia de ansiedad y depresión en pacientes que presentan patología física. Consta de 14 ítems, siete para cada una de las dimensiones. En este estudio hemos utilizado la adaptación española de Tejero et al. (44).

2.2.3. Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense (TAVEC) (45). Esta prueba neuropsicológica se utiliza para evaluar las capacidades de memoria verbal y la capacidad para el aprendizaje. Este test es una derivación de los precedentes "Fifteen-Item Memory Test" y del más reciente "California Verbal Learning Test". El TAVEC consta de siete partes: I aprendizaje de una lista de palabras (lista A); II aprendizaje de una lista de interferencia (lista B); III prueba de recuerdo libre a corto plazo (lista A); IV prueba de recuerdo con claves semánticas a corto plazo (lista A); V prueba de recuerdo libre a largo plazo

(lista A); VI prueba de recuerdo con claves semánticas a largo plazo (lista A); VII prueba de reconocimiento (lista A). En el presente estudio solamente se aplicaron las pruebas I, II, III, V y VII.

El TAVEC consta de tres listas de palabras que se presentan como "listas de la compra": una lista de aprendizaje (lista A), una lista de interferencia (lista B) y una lista de reconocimiento. Cada una de las listas A y B consta de dieciséis palabras pertenecientes a cuatro categorías semánticas. Existe un total de seis categorías semánticas: especias, prendas de vestir, utensilios de cocina, herramientas, pescados y frutas. Dos de estas categorías están compartidas por ambas listas, en tanto que las otras dos no. En cuanto a la lista de reconocimiento, está formada por cuarenta y cuatro palabras.

La aplicación realizada ha permitido la obtención de 22 variables distintas: recuerdo inmediato del primer ensayo (RI-A1), recuerdo inmediato del quinto ensayo (RI-A5), total de palabras recordadas en el conjunto de los cinco ensayos (RI-AT), recuerdo inmediato de la lista de interferencia (RI-B), porcentaje de palabras procedentes de la región de primacía (Rg-Pr), de la región media (Rg-Md) y de la región de recencia (Rg-Rc), recuerdo libre a corto plazo (RL-CP) y a largo plazo (RL-LP), uso de la estrategia semántica en el recuerdo inmediato de la lista A (ESem-RI-A) y de la lista B (ESem-RI-B), uso de la estrategia semántica en el recuerdo libre a corto plazo (ESem-RL-CP) y a largo plazo (ESem-RL-LP), uso de la estrategia serial en el recuerdo inmediato de la lista A (ESer-RI-A) y de la lista B (ESer-RI-B), uso de la estrategia serial en el recuerdo libre a corto plazo (ESer-RL-CP) y a largo plazo (ESer-RL-LP), del número total de perseveraciones (P), del número total de intrusiones en el conjunto de las pruebas de recuerdo libre (I-RL), del número de aciertos en la prueba de reconocimiento (Recon-Ac) y por último, del número de falsos positivos en la prueba de reconocimiento (FP).

2.2.4. Test Toulouse - Piéron (46). Es un test clásico que permite la evaluación de las aptitudes perceptivas y de atención continuada. Por sus características es una prueba que exige gran concentración, resistencia a la monotonía y persistencia perceptiva. En este estudio se ha utilizado la adaptación española realizada por TEA (47).

2.2.5. Test de Stroop (48). Esta prueba permite la valoración de la habilidad individual para afrontar el estrés cognitivo, inhibir las interferencias y procesar

informaciones complejas, de forma que la realización del test requiere de la participación de procesos atencionales centrales. En esta prueba el sujeto debe realizar tres tareas, leer nombres de colores impresos en letra negra, posteriormente, indicar el color en que están impresas una serie de filas de X de distintos colores (rojo, verde, azul) y por último, indicar el color de la tinta en que está impresa una palabra que indica uno de los tres colores anteriores, sin tener en cuenta el significado de esa palabra. En este estudio se ha utilizado la adaptación española realizada por TEA (49).

2.2.6. Escala numérica de dolor. La paciente indicaba las intensidades máxima, mínima y usual del dolor padecido en la última semana mediante una escala numérica con valores comprendidos entre 0 y 10. El valor 0 indicaba ausencia de dolor, en tanto que el número 10 indicaba el mayor dolor posible. De estas tres puntuaciones independientes se obtuvo una medida retrospectiva combinada. Este procedimiento ha demostrado elevada fiabilidad como medida del dolor padecido durante un determinado periodo de tiempo (50, 51).

3. PROCEDIMIENTO

Una vez que el paciente aceptaba participar en el estudio y firmaba el documento de consentimiento informado, se recogieron los datos demográficos y clínicos (duración del dolor e intensidad del dolor en la última semana). Posteriormente se procedió a aplicar los reactivos en el siguiente orden: Cuestionario de Fallos de Memoria en la Vida Cotidiana (MFE), Escala de Ansiedad y Depresión en el Hospital (HADS), primera parte del Test TAVEC (cinco ensayos de aprendizaje de la lista A, inmediatamente después, aprendizaje de la lista de interferencia y una vez finalizado este ensayo, recuerdo libre de la lista A). Concluida la primera parte de la prueba TAVEC, se aplicaron el Test Toulouse-Piéron y el Test de Stroop. Transcurridos exactamente 20 minutos de la finalización de la primera parte del test TAVEC, se aplicó la segunda parte del mismo, consistente en la realización del subtest de recuerdo libre a largo plazo (lista A) y del subtest de reconocimiento a largo plazo (lista A).

4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los pacientes fueron agrupados en función de sus

características diagnósticas: a) con diagnóstico de fibromialgia versus sin diagnóstico de fibromialgia; b) con diagnóstico de fibromialgia primaria versus con diagnóstico de fibromialgia concomitante a otras patologías de dolor crónico.

Para valorar las diferencias existentes entre las variables estado civil, nivel de estudios y ocupación laboral de los diferentes grupos se utilizó la prueba estadística de la U de Mann-Whitney. Para el análisis de las variables clínicas (duración e intensidad del dolor) y de los resultados obtenidos en los diferentes tests (TP, TAVEC y STROOP) se utilizó el análisis de varianza de una vía (ANOVA). Por último, para determinar la influencia de la intensidad del dolor, la ansiedad y la depresión (variables predictoras) en el rendimiento cognitivo y en la percepción de problemas de memoria (variables criterio) se utilizó la técnica estadística de la regresión múltiple lineal.

RESULTADOS

Entre pacientes con diagnóstico de fibromialgia y pacientes sin diagnóstico de fibromialgia. En relación a las variables demográficas y a las características del dolor (duración e intensidad), no se constataron diferencias significativas entre pacientes con diagnóstico de fibromialgia y pacientes sin diagnóstico de fibromialgia en estado civil [$z=-1,417$; $p\leq 0,156$], nivel de estudios [$z=-0,423$; $p\leq 0,673$] u ocupación laboral [$z=-1,152$; $p\leq 0,249$]. Tampoco se encontraron diferencias significativas en duración del dolor [$F(1,107)=1,020$, $p<0,315$] o en intensidad del dolor [$F(1,106)=0,039$, $p<0,884$] (Tabla II). Los pacientes con diagnóstico de fibromialgia mostraron un nivel de depresión significativamente superior a los pacientes sin diagnóstico de fibromialgia [$F(1,106)=9,770$, $p<0,002$] y también mostraron una mayor percepción de fallos de memoria en la vida cotidiana que los pacientes sin diagnóstico de fibromialgia [$F(1,106)=7,754$, $p<0,007$]. Como puede verse en la tabla II, aunque los pacientes con fibromialgia tendieron a mostrar un mayor nivel de ansiedad, sus diferencias no fueron estadísticamente significativas [$F(1,106)=0,216$, $p<0,643$]. En cuanto al rendimiento cognitivo evaluado mediante los test TP, TAVEC y STROOP, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre pacientes con diagnóstico de fibromialgia y pacientes con dolor crónico sin diagnóstico de fibromialgia (Tabla III).

Tabla II. Resultados en los subtest (medias y desviaciones estándares) de los grupos de pacientes con diagnóstico de fibromialgia y sin diagnóstico de fibromialgia.

VARIABLES	GRUPOS		
	CON FBM	CON FBM	DIFERENCIAS
MFE	100.1 (D.E. 39.3)	77.9 (D.E. 43.3)	p<0.007
ANSIEDAD	12.2 (D.E. 4.6)	11.8 (D.E. 4.6)	N.S.
DEPRESION	9.5 (D.E. 4.6)	6.6 (D.E. 4.7)	p<0.002
STP	84.8 (D.E. 17.9)	85.5 (D.E. 27.7)	N.S.
STC	61.6 (D.E. 12.8)	60.9 (D.E. 14.6)	N.S.
STCP	34.4 (D.E. 12.1)	34.4 (D.E. 12.9)	N.S.
STINTER	-0.99 (D.E. 9.23)	-0.53 (D.E. 9.21)	N.S.
TP	131.1 (D.E. 69.7)	127.5 (D.E. 74.6)	N.S.

Nota: MFE: Cuestionario de Fallos de Memoria en la Vida Cotidiana; ANSIEDAD: subescala ansiedad HADS; DEPRESION: subescala depresión HADS; STP: subtest palabra STROOP; STC: subtest colores STROOP; STCP: subtest color-palabra STROOP; STINTER: puntuación interferencia STROOP; TP: test Toulouse-Piéron; D.E: desviación estandar; N.S: diferencia no significativa.

Tabla 3. Resultados en los subtests TAVEC (medias y desviaciones estándares) de los grupos de pacientes con diagnóstico de fibromialgia y sin diagnóstico de fibromialgia.

VARIABLES TEST TAVEC	GRUPOS		
	CON FBM	SIN FBM	DIFERENCIAS
RI-A1	6.1 (D.E. 1.9)	5.8 (D.E. 2.3)	N.S.
RI-A5	12.2 (D.E. 2.4)	12.6 (D.E. 2.2)	N.S.
RI-AT	49.2 (D.E. 10.1)	49.2 (D.E. 10.9)	N.S.
RI-B	5.7 (D.E. 2.1)	5.8 (D.E. 1.9)	N.S.
Rg-Pr	29.4 (D.E. 4.5)	29.4 (D.E. 5.2)	N.S.
Rg-Md	45.3 (D.E. 7.2)	46.0 (D.E. 5.4)	N.S.
Rg-Rc	24.4 (D.E. 6.4)	24.5 (D.E. 6.3)	N.S.
RL-CP	10.4 (D.E. 2.9)	10.9 (D.E. 3.1)	N.S.
RL-LP	11.0 (D.E. 2.9)	11.5 (D.E. 3.8)	N.S.
ESem-RI-A	14.1 (D.E. 8.6)	14.6 (D.E. 8.9)	N.S.
ESem-RI-B	1.2 (D.E. 1.7)	1.3 (D.E. 1.0)	N.S.
ESem-RL-CP	4.1 (D.E. 2.8)	4.2 (D.E. 3.4)	N.S.
ESem-RL-LP	4.2 (D.E. 2.9)	4.2 (D.E. 3.6)	N.S.
ESer-RI-A	4.5 (D.E. 3.0)	4.1 (D.E. 2.9)	N.S.
ESer-RI-B	0.43 (D.E. 0.7)	0.6 (D.E. 0.8)	N.S.
ESer-RL-CP	0.61 (D.E. 0.99)	0.56 (D.E. 0.71)	N.S.
ESer-RL-LP	0.72 (D.E. 1.1)	0.61 (D.E. 0.77)	N.S.
P	6.9 (D.E. 5.0)	6.2 (D.E. 5.5)	N.S.
IRL	3.1 (D.E. 3.5)	4.1 (D.E. 4.1)	N.S.
Recon-Ac	14.3 (D.E. 2.1)	14.7 (D.E. 1.7)	N.S.
FP	1.3 (D.E. 1.6)	1.4 (D.E. 2.5)	N.S.

Nota: RI-A1: recuerdo inmediato del primer ensayo, RI-A5: recuerdo inmediato del quinto ensayo, RI-AT: total de palabras recordadas en los cinco ensayos, RI-B: recuerdo inmediato lista interferencia, Rg-Pr: porcentaje de palabras procedentes de la región de primacía, Rg-Md: porcentaje de palabras procedentes de la región media y Rg-Rc: porcentaje de palabras procedentes de la región de recencia, RL-CP: recuerdo libre a corto plazo, RL-LP: recuerdo libre a largo plazo, uso de la estrategia semántica en el recuerdo inmediato de la lista A (ESem-RI-A) y de la lista B (ESem-RI-B), uso de la estrategia semántica en el recuerdo libre a corto plazo (ESem-RL-CP) y a largo plazo (ESem-RL-LP), uso de la estrategia serial en el recuerdo inmediato de la lista A (ESer-RI-A) y de la lista B (ESer-RI-B), uso de la estrategia serial en el recuerdo libre a corto plazo (ESer-RL-CP) y a largo plazo (ESer-RL-LP), (P) número total de perseveraciones, (IRL) número total de intrusiones en el conjunto de las pruebas de recuerdo libre, (Recon-Ac) número de aciertos en la prueba de reconocimiento y por último, (FP) número de falsos positivos en la prueba de reconocimiento.

Sin embargo, los datos recogidos en la tabla III nos mostrarían una tendencia, no significativa estadísticamente, en la que los pacientes con fibromialgia mostrarían menores rendimientos en recuerdo libre a corto y largo plazo, una menor utilización de estrategias semánticas en el recuerdo inmediato y un mayor porcentaje de utilización de estrategias seriales en el recuerdo libre a corto y largo plazo.

Entre pacientes con diagnóstico de fibromialgia primaria y pacientes con diagnóstico de fibromialgia concomitante a otras patologías de dolor crónico. Entre pacientes con diagnóstico de fibromialgia primaria y pacientes con diagnóstico de fibromialgia concomitante a otras patologías de dolor crónico no se encontraron diferencias significativas en estado civil [$z=-1,494$; $p\leq 0,135$], nivel de estudios [$z=-1,310$; $p\leq 0,190$] u ocupación laboral [$z=-0,569$; $p\leq 0,569$]. Tampoco hubo diferencias significativas en duración del dolor [$F(1,66)=0,954$; $p<0,332$] o en intensidad de dolor [$F(1,65)=2,093$; $p<0,153$]. En ansiedad [$F(1,64)=0,010$, $p<0,920$], depresión [$F(1,65)=0,265$, $p<0,608$] o percepción de fallos de memoria [$F(1,66)=0,845$, $p<0,361$] las diferencias observadas carecieron de significación estadística (Tabla IV).

En cuanto al rendimiento obtenido en las pruebas neuropsicológicas (TP, TAVEC, STROOP), tampoco hubo diferencias significativas entre ambos grupos de

pacientes (Tabla V). Sin embargo, los pacientes con fibromialgia primaria tendieron a un menor uso de estrategias semánticas en recuerdo libre a corto y largo plazo, si bien, como ya se ha comentado, dichas diferencias carecieron de significación estadística.

Relación entre variables predictoras: intensidad de dolor, ansiedad, depresión y variables criterio: rendimiento cognitivo y percepción de problemas de memoria. Mediante la técnica estadística de la regresión múltiple lineal se puede determinar si existe o no relación de dependencia entre dos o más variables. Al considerar el conjunto de pacientes de la muestra, con independencia de su diagnóstico, se ha comprobado que la depresión ha sido una variable relacionada en forma directa con la percepción de fallos de memoria en la vida cotidiana (MFE) [$t(104)=2,687$, $p<0,008$]. Por el contrario, la depresión estuvo relacionada en forma inversa con el recuerdo libre a largo plazo (RL-LP) [$t(104)=-2,181$, $p<0,032$] y con el uso de la estrategia semántica en el recuerdo libre a corto plazo (ESem-RL-CP) [$t(104)=-2,154$, $p<0,011$]. Con respecto a la ansiedad, se ha comprobado su relación directa con el porcentaje de palabras procedentes de la región de primacía (Rg-Pr) [$t(104)=3,337$, $p<0,001$]. Por el contrario, la intensidad del dolor no ha mostrado relación ni con la percepción de problemas de memoria ni con el rendimiento cognitivo.

Tabla IV. Resultados en los subtest (medias y desviaciones estándares) de los grupos de pacientes con diagnóstico de fibromialgia primaria y con diagnóstico de fibromialgia concomitante a otras patologías de dolor crónico.

VARIABLES	GRUPOS		
	FBM PRIMARIA	FBM CONCOMITANTE	DIFERENCIAS
MFE	105.9 (D.E. 35.8)	96.9 (D.E. 41.7)	N.S.
ANSIEDAD	12.3 (D.E. 4.4)	12.2 (D.E. 4.8)	N.S.
DEPRESION	9.2 (D.E. 4.7)	9.8 (D.E. 4.5)	N.S.
STP	87.5 (D.E. 21.2)	83.0 (D.E. 15.5)	N.S.
STC	63.4 (D.E. 13.7)	60.1 (D.E. 12.1)	N.S.
STCP	35.0 (D.E. 12.8)	34.0 (D.E. 11.8)	N.S.
STINTER	-1.5 (D.E. 8.9)	-0.59 (D.E. 9.6)	N.S.
TP	138.3 (D.E. 72.2)	128.0 (D.E. 67.9)	N.S.

Nota: FBM: fibromialgia; MFE: Cuestionario de Fallos de Memoria en la Vida Cotidiana; ANSIEDAD: subescala ansiedad HADS; DEPRESION: subescala depresión HADS; STP: subtest palabra STROOP; STC: subtest colores STROOP; STCP: subtest color-palabra STROOP; STINTER: puntuación interferencia STROOP; TP: test Toulouse-Piéron; N.S.: diferencia no significativa.

Tabla V. Resultados en los subtests TAVEC (medias y desviaciones estándares) de los grupos de pacientes con diagnóstico de fibromialgia primaria y con diagnóstico de fibromialgia concomitante a otras patologías de dolor crónico.

VARIABLES TEST TAVEC	GRUPOS		
	FBM PRIMARIA	FBM CONCOMITANTE	DIFERENCIAS
RI-A1	6.1 (D.E. 1.9)	6.1 (D.E. 2.0)	N.S.
RI-A5	12.0 (D.E. 2.8)	12.4 (D.E. 2.1)	N.S.
RI-AT	47.8 (D.E. 11.3)	50.2 (D.E. 9.2)	N.S.
RI-B	5.3 (D.E. 1.9)	6.0 (D.E. 2.3)	N.S.
Rg-Pr	30.9 (D.E. 3.6)	28.4 (D.E. 4.8)	N.S.
Rg-Md	44.6 (D.E. 7.9)	45.9 (D.E. 6.8)	N.S.
Rg-Rc	24.6 (D.E. 7.9)	24.3 (D.E. 5.4)	N.S.
RL-CP	10.3 (D.E. 2.8)	10.4 (D.E. 3.1)	N.S.
RL-LP	10.4 (D.E. 3.1)	11.4 (D.E. 2.7)	N.S.
ESem-RI-A	13.7 (D.E. 8.1)	14.6 (D.E. 9.1)	N.S.
ESem-RI-B	1.1 (D.E. 1.5)	1.2 (D.E. 1.8)	N.S.
ESem-RL-CP	3.6 (D.E. 2.5)	4.5 (D.E. 2.9)	N.S.
ESem-RL-LP	3.7 (D.E. 3.0)	4.5 (D.E. 2.9)	N.S.
ESer-RI-A	4.2 (D.E. 2.8)	4.6 (D.E. 3.2)	N.S.
ESer-RI-B	0.36 (D.E. 0.62)	0.45 (D.E. 0.74)	N.S.
ESer-RL-CP	0.71 (D.E. 1.08)	0.53 (D.E. 0.95)	N.S.
ESer-RL-LP	0.75 (D.E. 1.4)	0.71 (D.E. 0.89)	N.S.
P	6.2 (D.E. 5.0)	7.4 (D.E. 4.9)	N.S.
I-RL	3.0 (D.E. 3.2)	3.3 (D.E. 3.7)	N.S.
Recon-Ac	14.2 (D.E. 2.3)	14.4 (D.E. 2.0)	N.S.
FP	1.5 (D.E. 2.1)	1.3 (D.E. 1.2)	N.S.

Nota: RI-A1: recuerdo inmediato del primer ensayo, RI-A5: recuerdo inmediato del quinto ensayo, RI-AT: total de palabras recordadas en los cinco ensayos, RI-B: recuerdo inmediato lista interferencia, Rg-Pr: porcentaje de palabras procedentes de la región de primacia, Rg-Md: porcentaje de palabras procedentes de la región media y Rg-Rc: porcentaje de palabras procedentes de la región de recencia, RL-CP: recuerdo libre a corto plazo, RL-LP: recuerdo libre a largo plazo, uso de la estrategia semántica en el recuerdo inmediato de la lista A (ESem-RI-A) y de la lista B (ESem-RI-B), uso de la estrategia semántica en el recuerdo libre a corto plazo (ESem-RL-CP) y a largo plazo (ESem-RL-LP), uso de la estrategia serial en el recuerdo inmediato de la lista A (ESer-RI-A) y de la lista B (ESer-RI-B), uso de la estrategia serial en el recuerdo libre a corto plazo (ESer-RL-CP) y a largo plazo (ESer-RL-LP), (P) número total de perseveraciones, (I-RL) número total de intrusiones en el conjunto de las pruebas de recuerdo libre, (Recon-Ac) número de aciertos en la prueba de reconocimiento y por último, (FP) número de falsos positivos en la prueba de reconocimiento.

DISCUSION

Los principales hallazgos de esta investigación son: 1) Que los pacientes con fibromialgia refirieron más fallos de memoria en la vida cotidiana que los pacientes sin fibromialgia. 2) Que los pacientes con fibromialgia no obtuvieron peor rendimiento cognitivo que los pacientes sin fibromialgia. 3) Que no hubo diferencias en las variables estudiadas entre pacientes con fibromialgia primaria y pacientes con fibromialgia concomitante a otras patologías de dolor crónico. 4) Que la depresión estuvo relacionada con una mayor percepción de fallos de memoria y con determinados aspectos de la memoria.

Los resultados de nuestro trabajo eran esperables

a tenor de los hallazgos de otras investigaciones. Por un lado confirma que los pacientes con fibromialgia tienen un rendimiento cognitivo similar al de otros pacientes con dolor crónico, tanto en atención como en memoria, resultado ya evidenciado en otros estudios (2, 14, 16, 20, 35, 36). Por otro lado, aporta más evidencias al hecho de que los pacientes con fibromialgia tienen una mayor percepción de problemas de memoria que otros pacientes con dolor crónico, también en la línea de lo hallado en otras investigaciones (20, 21, 38). Sin embargo, nuestro trabajo va más allá, dado que evalúa conjuntamente el rendimiento cognitivo de los pacientes y su percepción de fallos de memoria. Como ya se ha reseñado en la introducción, no existen demasiados estudios que hayan con-

templado ambas vertientes del problema en una misma muestra de pacientes. En nuestra investigación se ha constatado que los pacientes con fibromialgia perciben sus problemas cognitivos en mayor proporción que los pacientes sin diagnóstico de fibromialgia, sin que haya diferencia objetiva en el rendimiento cognitivo de ambos tipos de pacientes con dolor crónico. Nuestro trabajo confirma los resultados de otras investigaciones, pero introduce matices que han de ser considerados. Grace et al. (8) afirman que los pacientes con fibromialgia tienden a sobrevalorar sus déficits. Sin embargo, utilizan una muestra de sujetos sanos y pacientes con fibromialgia y por tanto, no comparan distintos grupos de pacientes con dolor crónico. Tampoco lo hacen Park et al. (32), que estudiaron a tres grupos de mujeres. Un grupo de pacientes con fibromialgia, pero sin depresión concomitante ni que siguiesen una pauta de medicación conocida por afectar las funciones cognitivas y dos grupos de sujetos control de características similares al grupo de pacientes: uno de la misma edad y el otro, 20 años mayor. Los autores del trabajo concluyeron que los pacientes con fibromialgia expresaron más problemas cognitivos que los sujetos sanos de su misma edad, pero también, más que los sujetos sanos 20 años mayores, a pesar de presentar rendimientos similares o incluso mejores con respecto al grupo de sujetos control de mayor edad. Gervais et al. (21) compararon pacientes con fibromialgia (96 sujetos) y pacientes con artritis reumatoidea (16 sujetos), pero en el contexto de pruebas de esfuerzo en evaluaciones de discapacidad, concluyendo que los pacientes que podían tener incentivos por discapacidad tendían a exagerar sus síntomas cognitivos. Por último, el trabajo de Suhr (20), en el que sí se compararon pacientes con fibromialgia, dolor crónico y controles, concluyeron que los pacientes con fibromialgia expresaban más quejas de memoria a pesar de no obtener peores rendimientos cognitivos que los restantes grupos de sujetos al depurar fatiga, dolor y depresión.

Otro aspecto a resaltar sería la relación entre déficit cognitivo y variables emocionales. Los resultados obtenidos nos muestran que la depresión es una variable que interferiría en el recuerdo a largo plazo. Este hallazgo, por otra parte, corrobora lo encontrado en otros estudios, como nos muestra la interesante revisión de Burt et al. (17) u otras investigaciones realizadas con pacientes que presentaban dolor crónico (20,23,31,33,34). Un dato interesante que introduce nuestro estudio es que la depresión también influiría en el tipo de estrategia de aprendizaje que se utiliza para recordar la lista de palabras, concretamente, en

el tipo de estrategia utilizada para asentar el recuerdo libre a corto plazo. La utilización de estrategias semánticas implica descubrir la estructura semántica de la lista, agrupar las palabras por categorías semánticas y tratar de recordar estas categorías y las palabras pertenecientes a cada una de ellas. Es un tipo de estrategia más eficiente que la estrategia serial, que consiste en recordar la lista de palabras en el orden de aparición. Parecería, por tanto, que la depresión interferiría en la utilización de estrategias mnésicas más eficientes, como lo son las de tipo semántico. En cuanto a la ansiedad, influiría en un mayor porcentaje de recuerdo de las palabras presentadas al inicio de la lista (efecto de primacía). Este hecho podría ser debido al trasvase a la memoria a largo plazo de las palabras iniciales de la lista (45). Por último, la intensidad del dolor no demostró ser una variable que incidiese en el rendimiento cognitivo de los pacientes. De hecho, diversos estudios indican que la intensidad del dolor sólo influiría en determinados procesos atencionales (3,24,27-29), pero no en los procesos atencionales automáticos relacionados con tareas de memoria (11, 30).

En cuanto a la percepción de fallos de memoria, nuestro estudio indica que esta percepción vendría condicionada, en mayor medida, por la depresión y no tanto por los déficits objetivados. En este sentido, nuestro trabajo confirmaría los datos existentes en la literatura sobre percepción de problemas de memoria en pacientes con dolor crónico (8,20-23).

Nuestro trabajo tiene algunas limitaciones que conviene resaltar. No hemos establecido comparaciones con un grupo control de sujetos sanos. Basándonos en los datos de la literatura hemos dado por supuesto que los pacientes con dolor crónico presentaban deterioro cognitivo, sin considerar si este se daba, efectivamente, con la exploración realizada. Sin embargo, demostrar que los pacientes con dolor crónico presentan deterioro cognitivo no era el objetivo de nuestro estudio, sino que nuestro objetivo era, sencillamente, comparar el rendimiento cognitivo y la percepción de fallos de memoria en distintas patologías de dolor crónico. Tampoco hemos depurado los efectos de la ansiedad, la depresión o la intensidad del dolor al establecer las comparaciones entre los distintos grupos, ni hemos evaluado el posible efecto de la medicación sobre el rendimiento cognitivo. Otra limitación vendría dada por la no evaluación de determinadas variables que han demostrado ser significativas en el rendimiento cognitivo de los pacientes con dolor crónico, como son la fatiga (20) o el sueño (8). También podría discutirse la idoneidad

de las pruebas, si bien hemos procurado tener en cuenta las buenas propiedades psicométricas de las mismas y los datos de las investigaciones realizadas hasta la actualidad.

Para finalizar, este trabajo plantea una serie de cuestiones que abren nuevas vías de investigación. Se ha revelado que el rendimiento cognitivo y la percepción de fallos cognitivos son procesos independientes y que ambos deben ser evaluados. Para ello deben perfeccionarse los instrumentos que evalúan la percepción de problemas cognitivos y adecuarlos a la población de los pacientes con dolor crónico. Posiblemente deben determinarse con mayor exactitud qué funciones cognitivas se hallan afectadas en los pacientes con dolor crónico, teniendo en cuenta las diferencias entre patologías si las hubiere. También sería interesante investigar, en mayor medida, los efectos de la medicación y de otras variables sobre el rendimiento cognitivo. Otro campo de estudio vendría dado por valorar la influencia que en la calidad de vida del paciente con dolor crónico puedan tener el funcionamiento cognitivo y la percepción del mismo. Por último, es importante investigar por qué los pacientes con fibromialgia perciben un mayor grado de déficit cognitivo que otros pacientes con dolor crónico. Es preciso determinar el papel que ciertas variables puedan tener sobre este hecho, tales como algunos déficits cognitivos muy específicos (32), determinados aspectos psicológicos (22) o la hipervigilancia generalizada (11,52).

CONCLUSIONES

De esta investigación merecen destacarse los siguientes hallazgos: 1) Que los pacientes con fibromialgia refirieron más fallos de memoria en la vida cotidiana que los pacientes sin fibromialgia. 2) Que los pacientes con fibromialgia no obtuvieron peor rendimiento cognitivo que los pacientes sin fibromialgia. 3) Que no hubo diferencias en las variables estudiadas entre pacientes con fibromialgia primaria y pacientes con fibromialgia concomitante a otras patologías de dolor crónico. 4) Que la depresión estuvo relacionada con una mayor percepción de fallos de memoria y con determinados aspectos de la memoria.

Nuestros resultados refuerzan las evidencias de otras investigaciones sobre este tema, si bien este trabajo plantea una serie de cuestiones que abren nuevas vías de investigación. Se ha revelado que el rendimiento cognitivo y la percepción de fallos memoria son procesos diferentes que han de ser evaluados de

forma independiente. Parece claro que debe determinarse con mayor exactitud qué funciones cognitivas se hallan afectadas en los pacientes con dolor crónico, teniendo en cuenta las posibles diferencias entre patologías si las hubiere. Por último, el hecho de que los pacientes con fibromialgia perciban un mayor grado de déficit cognitivo que otros pacientes con dolor crónico, requiere de mayor investigación.

CORRESPONDENCIA

Antoni Castel
Unidad de Tratamiento del Dolor
Hospital Universitario de Tarragona Joan XXIII
C/ Dr. Mallafre Guasch, 4
43007 Tarragona
antonicastel.riu@gmail.com
Financiación: Ninguna
Conflictos de intereses: No declarados

Observación: Este trabajo de investigación ha obtenido el premio "Investigación en Fibromialgia 2007" otorgado por la Fundación de Afectados y Afectadas de Fibromialgia y Síndrome de Fatiga Crónica y la Sociedad Española del Dolor, al mejor trabajo presentado en el VII Congreso de la Sociedad Española del Dolor, celebrado en Santander el pasado mes de septiembre de 2007.

BIBLIOGRAFIA

1. Antepohl W, Kiviloog L, Anderson J. et al. Cognitive impairment in patients with chronic whiplash-associated disorder- A matched control study. *NeuroRehabilitation* 2003; 18: 307-315.
2. Dick B, Eccleston C, Crombez G. Attentional functioning in fibromyalgia, rheumatoid arthritis, and musculoskeletal pain patients. *Arthritis Rheum* 2002; 46 (6): 639-644.
3. Eccleston C. Chronic pain and attention: A cognitive approach. *Br J Clin Psychol* 1994; 33: 535-547.
4. Eccleston C. Chronic pain and distraction: An experimental investigation into the role of sustained and shifting attention in the processing of chronic persistent pain. *Behav Res Ther* 1995; 33: 391-405.
5. Esteve MR, Ramírez C, López-Martínez AE. Altera-

- ciones de la memoria en pacientes con dolor crónico. *Rev Soc Esp Dolor* 2001; 8: 119-127.
6. Glass JM. Cognitive dysfunction in fibromyalgia and chronic fatigue syndrome: new trends and future directions. *Curr Rheumatol Rep* 2006; 8: 425-429.
 7. Grace GM, Berg MA, Nielson W. Assessment of attention, concentration, and memory in patients with fibromyalgia syndrome. *J Int Neuropsychol Soc* 1995; 1: 137.
 8. Grace GM, Nielson WR, Hopkins M. et al. Concentration and memory deficits in patients with fibromyalgia syndrome. *J Clin Exp Neuropsychol* 1999; 21 (4): 477-487.
 9. Grigsby J, Rosenberg NL, Busenbark D. Chronic pain is associated with deficits in information processing. *Percept Mot Skills* 1995; 81: 403-410.
 10. Grisard JM, Plaghki LH. Impairment selective attention in chronic pain patients. *Eur J Pain* 1999; 3: 325-333.
 11. Grisard JM, Van der Linden, Masquelier E. Controlled processes and automaticity in memory functioning in fibromyalgia patients: relation with emotional distress and hypervigilance. *J Clin Exp Neuropsychol* 2002; 24 (8): 994-1009.
 12. Hart RP, Martelli MF, Zasler ND. Chronic pain and neuropsychological functioning. *Neuropsychol Rev* 2000; 10 (3): 131-149
 13. Kewman DG, Vaishampayan N, Zald D. et al. Cognitive impairment in musculoskeletal pain patients. *Int J Psychiatry Med* 1991; 21 (3): 253-262.
 14. Landrø NI, Stiles TC, Sletvold H. Memory functioning in patients with primary fibromyalgia and major depression and healthy controls. *J Psychosom Res* 1997; 42 (3): 297-306.
 15. Schmand B, Lindeboom J, Schagen S. et al. Cognitive complaints in patients after whiplash injury: The impact of malingering. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1998; 64: 339-343.
 16. Sletvold H, Stiles T, Landrø NI. Information processing in primary fibromyalgia, major depression and health controls. *J Rheumatol* 1995; 22: 137-142.
 17. Burt DB, Zembar MJ, Niederehe G. Depression and memory impairment: A meta-analysis of the association, its pattern, and specificity. *Psychol Bull* 1995; 117: 285-305.
 18. Glass JM, Park DC. Cognitive dysfunction in fibromyalgia. *Curr Rheumatol Rep* 2001; 3: 123-127.
 19. Pincus T, Fraser L, Pearce S. Do chronic pain patients strop on pain stimuli? *Br J Clin Psychol* 1998; 37(1): 49-58.
 20. Suhr JA. Neuropsychological impairment in fibromyalgia. Relation to depression, fatigue, and pain. *J Psychosom Res* 2003; 55: 321-329.
 21. Gervais RO, Russell AS, Green P. et al. Effort testing in patients with fibromyalgia and disability incentives. *J Rheumatol* 2001; 28 (8): 1892-1899.
 22. Muñoz M, Esteve R. Reports of memory functioning by patients with chronic pain. *Clin J Pain* 2005; 21 (4): 287-291.
 23. Schnurr RF, MacDonald MR. Memory complaints in chronic pain. *Clin J Pain* 1995; 11 (2): 103-111.
 24. Eccleston C, Crombez G, Aldrich S. et al. Attention and somatic awareness in chronic pain. *Pain* 1997; 72: 209-215.
 25. Grisard JM, Van der Linden M. Conscious and automatic uses of memory in chronic pain patients. *Pain* 2001; 94: 305-313.
 26. Leavitt F, Katz RS. Distraction as a key determinant of impaired memory in patients with fibromyalgia. *J Rheumatol* 2006; 33: 127-132.
 27. Etherton JL, Bianchini KJ, Ciota MA. et al. Pain, malingering and the WAIS-III Working Memory Index. *Spine J* 2006; 6: 61-71.
 28. Dick BD, Rashiq S. Disruption of attention and working memory traces in individuals with chronic pain. *Anesth Analg* 2007; 104 (5): 1223-1229.
 29. Iezzi T, Duckworth MP, Vuong LN. et al. Predictors of neurocognitive performance in chronic pain patients. *Int J Behav Med* 2004; 11 (1): 56-61.
 30. Schneider W, Dumais ST, Shiffrin RM. Automatic and control processing and attention. En R. Parasuraman y DR. Davies (Eds.). *Varieties of attention* (pp. 1-27). New York: Academic Press.
 31. Iezzi T, Archibald Y, Barnett P. et al. Neurocognitive performance and emotional status in chronic pain patients. *J Behav Med* 1999; 22 (3): 205-216.
 32. Park DC, Glass JM, Minear M. et al. Cognitive function in fibromyalgia patients. *Arthritis Rheum* 2001; 44 (9): 2125-2133.
 33. Hart RP, Wade JB, Martelli MF. Cognitive impairment in patients with chronic pain: the significance of stress. *Curr Pain Headache Rep* 2003; 7: 116-126.
 34. Garcia-Nieto N, Ortega-Ladrón de Cagama E, Ruiz de Santos E. et al. Déficit de memoria en una muestra de pacientes con dolor crónico. *Rev Soc Esp Dolor* 2008; 1: 5-12.
 35. Almay BGL. Clinical characteristics of patients with idiopathic pain syndromes, depressive pathology and pain drawing. *Pain* 1987; 29: 335-346.
 36. Walitt B, Roebuck-Spencer T, Bleiberg J. et al. Automated neuropsychiatric measurements of information processing in fibromyalgia. *Rheumatol Int* 2008; 28 (6): 561-566.
 37. Dufton BD. Cognitive failure and chronic pain. *Int J Psychiatry Med* 1989; 19: 291-297.

38. Castel A, Llop T, Cosi S. et al. Memory complaints and cognitive performance in a sample of chronic pain patients: fibromyalgia versus back pain. *Eur J Pain* 2006; 10: S111-S112.
39. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB. et al. The American College of Rheumatology. Criteria for the Classification of Fibromyalgia: Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum* 1990; 33: 160-172.
40. Clasificación Internacional de Enfermedades. 9ª revisión. Modificación Clínica. 6ª ed. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
41. Sunderland A, Harris JE, Gleave S. Memory Failures in Everyday Memory following severe head injury. *J Clin Neuropsychol* 1984; 6: 127-142.
42. Garcia Martínez J, Sánchez-Cánovas J. Adaptación del cuestionario de fallos de memoria en la vida cotidiana (MFE) *Bol Psicol* 1994; 43: 89-107
43. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67: 361-370.
44. Tejero A, Guimerá EM, Farre JM. et al. Uso clínico del HAD en población psiquiátrica: un estudio de su sensibilidad, fiabilidad y validez. *Rev Dep Psiquiatr Fac Med Univ Barcelona* 1986; 13: 233-238.
45. Benedet MJ, Alejandre MA. TAVEC: Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense. Madrid: Ediciones TEA, 1998.
46. Toulouse E, Piéron H. *Techniques de psychologie experimentale*. Paris, 1911.
47. Toulouse E, Piéron H. T-P. Prueba perceptiva y de atención. Madrid: Ediciones TEA, 1998.
48. Golden CJ. Stroop Color and Word Test: A manual for clinical and experimental uses. Illinois: Stoelting CO, 1978.
49. Golden CJ. Stroop: Test de Colores y Palabras. Madrid: Ediciones TEA, 2001.
50. Dworkin RH, Siefried RN. Are all those pain ratings necessary? [letter to the editor]. *Pain* 1994; 58: 279.
51. Jensen MP, Turner JA, Romano JM. et al. Comparative reliability and validity of chronic pain intensity measures. *Pain*, 1999; 83: 157-162.
52. McDermid AJ, Rollman GB, McCain GA. Generalized hypervigilance in fibromyalgia: evidence of perceptual amplification. *Pain*, 1996; 66: 133-144.