

Memoria prospectiva objetiva y subjetiva en pacientes con esclerosis múltiple, recaídas y remisiones

Evangelina Valeria Cores

*Hospital Interzonal General de Agudos Eva Perón
Consejo Nacional de Investigaciones de Ciencia y Técnica (HIGA Eva Perón-CONICET)
E-mail: evcores@psi.uba.ar*

Sandra Vanotti

Hospital General de Agudos J. M. Ramos Mejía, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Mabel Osorio

HIGA Eva Perón, Buenos Aires, Argentina

Berenice Silva

Hospital General de Agudos J. M. Ramos Mejía, Buenos Aires, Argentina

Orlando Garcea

Hospital General de Agudos J. M. Ramos Mejía, Buenos Aires, Argentina

Daniel Gustavo Politis

HIGA Eva Perón-CONICET, Buenos Aires, Argentina

Resumen

Introducción: la memoria prospectiva es la capacidad de recordar realizar acciones en el futuro o recordar intenciones demoradas.

Objetivo: estudiar la relación entre las quejas mnésicas prospectivas con una medida objetiva de evaluación de la memoria prospectiva y variables afectivo-emocionales como son la depresión y la ansiedad, lo cual no ha sido relevado hasta el momento.

Métodos: Se evaluaron 51 pacientes con esclerosis múltiple, recaídas y remisiones y 46 participantes del grupo control, con una tarea de memoria prospectiva llamada el Cóndor, un cuestionario de memoria prospectiva subjetiva, un inventario de depresión y un inventario de estrés.

Resultados: El grupo control rindió mejor en el Cóndor que los pacientes con esclerosis múltiple, $t = -6.263$, $gl = 95$, $p = 0.000$. El cuestionario de memoria prospectiva correlacionó con los inventarios de depresión y ansiedad, $p < .05$ pero no con el Cóndor.

Conclusiones: La memoria prospectiva subjetiva se asocia con la depresión y la ansiedad, no así la memoria prospectiva objetiva en un grupo de pacientes con esclerosis múltiple. Los resultados indican que la memoria prospectiva subjetiva y objetiva deben ser estudiados como entidades o fenómenos diferentes.

Palabras clave: Memoria prospectiva - Esclerosis múltiple - Ansiedad - Depresión - Neuropsicología.

OBJECTIVE AND SUBJECTIVE PROSPECTIVE MEMORY IN PATIENTS WITH RELAPSING REMITTING MULTIPLE SCLEROSIS

Abstract

Introduction: prospective memory is the ability to remember actions in the future or remember delayed intentions.

Objective: to study the relationship between prospective memory complaints with an objective measure of prospective memory and affective-emotional variables such as depression and anxiety.

Subjects and Materials: 51 patients with multiple sclerosis relapsing-remitting and 46 participants in the control group were evaluated with a prospective memory task called El Condor, a questionnaire on subjective complaints of prospective memory, a depression inventory and an anxiety inventory.

Results: the control group performed better in El Condor than patients with multiple sclerosis, $t = 6.263$, $df = 95$, $p = 0.000$. The prospective memory questionnaire correlated with the depression and the anxiety inventories, $p < .05$, but not with El Condor.

Conclusions: subjective prospective memory is associated with depression and anxiety and not with the objective prospective memory in a group of multiple sclerosis patients. The results indicate that the subjective and objective prospective memory must be studied as separate entities or different phenomena.

Keywords: Prospective memory - Multiple sclerosis - Anxiety - Depression - Neuropsychology.

Introducción

Un área de la memoria que está adquiriendo cada vez mayor importancia en el campo de la investigación, es la memoria prospectiva (MP), que es la capacidad de recordar realizar acciones en el futuro o recordar intenciones demoradas (1). Puede ser evaluada objetivamente a través de tareas donde se requiere que el examinado recuerde una o varias intenciones demoradas mientras realiza una tarea concurrente de complejidad variada (2). La MP también puede ser valorada a través de cuestionarios de autoreporte donde el examinado refleja la presencia de dificultades en la MP de la vida diaria y su frecuencia de aparición. Uno de los instrumentos más implementados es el *Prospective and Retrospective Memory Questionnaire* (PRMQ) (3), que posee dos subescalas, las cuales apuntan a cubrir la memoria subjetiva retrospectiva y prospectiva diferencialmente. En estudios de validez de constructo, este instrumento fue asociado con la MP objetiva (4,5). Sin embargo, otros estudios han observado una relación pobre entre el PRMQ y la MP objetiva en pacientes con deterioro cognitivo leve, enfermedad de Alzheimer (6), estudiantes universitarios (7), y pacientes con enfermedad de Parkinson (8). En pacientes con traumatismo craneo-encefálico, la MP subjetiva medida a través de un cuestionario similar, no correlacionó significativamente con la MP objetiva (9). En pacientes con virus de la inmunodeficiencia humana (HIV) positivo, la MP subjetiva se relacionó con ansiedad, depresión y fatiga pero no con la MP objetiva (10).

La MP objetiva ha sido estudiada en la esclerosis múltiple (EM), una enfermedad cuyo deterioro cognitivo asociado ha sido ampliamente documentado en las últimas décadas y continua siendo objeto de estudio (11). Se ha puesto en evidencia la existencia de alteraciones de MP en pacientes con EM (12-15), las cuales han sido relacionadas con la capacidad de adherencia al tratamiento farmacológico (16) y dificultades en el área laboral (17).

Las perturbaciones cognitivas en la vida diaria percibidas por el paciente con EM han sido blanco de investigación y de evaluación neuropsicológica (18,19) y se ha relacionado con depresión y ansiedad en mayor medida que con medidas neuropsicológicas objetivas (20). Una teoría que puede explicar estos hallazgos es la teoría de la autoeficacia (21), que es un conjunto de creencias sobre el propio rendimiento cognitivo del sujeto. La depresión es uno de los factores que predicen la autoeficacia (22). Este concepto puede aplicarse también a la memoria, como parte de la metamemoria (23), que es la capacidad de evaluar la propia habilidad de aprender y recordar información.

El objetivo de este trabajo es estudiar la relación entre las quejas mnésicas prospectivas y, por un lado, una medida objetiva de evaluación de la MP y, por otro lado, variables afectivo-emocionales como son la depresión y la ansiedad, lo cual no ha sido analizado hasta el momento.

Sujeto y Métodos

Participantes

Se reclutaron 51 pacientes diagnosticados con EMRR que concurrían al hospital público en atención ambulatoria y 46 participantes sanos apareados por edad y escolaridad como parte del grupo control (GC). Los criterios de inclusión para los pacientes con EMRR fueron: tener de 18 a 60 años de edad, tener más de 7 años de escolaridad, estar diagnosticado según criterios de McDonald (24) con EMRR (enumerados en Tabla 1). Los criterios de exclusión fueron: poseer otras enfermedades sistémicas que puedan provocar deterioro cognitivo; presentar antecedentes de alcoholismo o abuso de drogas; estar en período de recaída o durante el consumo de corticoides dentro de las 4 semanas previas a la evaluación; tener alteraciones visuales y/o motoras graves, o enfermedades psiquiátricas.

Los criterios de inclusión para el GC fueron: tener de 18 a 60 años de edad, tener más de 7 años de escolaridad. Criterios de exclusión: diagnóstico de enfermedades que puedan causar deterioro cognitivo, enfermedad psiquiátrica, antecedentes de alcoholismo o abuso de drogas, obtener menos de 28 puntos en el *Mini-Mental State Examination* (25) y más de 15 puntos en el *Inventario de Depresión de Beck* (IDB-II) (26).

Instrumentos

Para evaluar la MP objetiva se administró el test el *Cóndor* (27) que consiste en la realización de intenciones de evento y de tiempo durante la lectura de un texto de contenido emocional neutro. Para operacionalizar la MP subjetiva fue administrado el PRMQ³, adaptado al español (28). Consta de dieciséis preguntas que instan al participante a valorar la frecuencia con la que cometen errores mnésicos, a través de una escala Likert de 5 puntos. Ocho preguntas son sobre fallas de memoria prospectivas y ocho sobre fallas retrospectivas. Se analizó sólo la escala prospectiva del PMRQ (PRMQ-pros).

Se midieron además otras funciones cognitivas, para lo cual se tomaron los siguientes test: la *Batería de Screening Neuropsicológica para EM* (29) adaptada al castellano (30), compuesto por el *Test Selectivo de Memoria* (TSM) que mide adquisición (TSM Aprendizaje) y recuperación de memoria episódica verbal (TSM Recuerdo Diferido); el *7-24 Recuerdo Visuoespacial* con sus puntajes Aprendizaje y Recuerdo Diferido; la *Tarea de Adiciones Seriales Espaciadas Auditivas* (PASAT) con sus versiones de 3 (PASAT-3) y 2 segundos (PASAT-2) de tiempo inter-estímulo; la *Fluencia verbal Fonológica*; y el test *Symbol Digit Modalities Test* (SDMT).

Se incluyeron dos medidas afectivo-emocionales, uno es el IDB-II (26,31); y el otro es el *State Trait Anxiety Inventory* (STAI) (32,33), con las subescalas Estado y Rasgo. La discapacidad física fue evaluada con la escala *Expanded Disability Status Scale* (EDSS) (34).

Tabla 1. Criterios de McDonald para el diagnóstico de Esclerosis Múltiple revisados en el año 2010.

Presentación clínica	Datos adicionales para el diagnóstico de Esclerosis Múltiple
Dos o más recaídas, evidencia clínica objetiva de una lesión con evidencia histórica razonable de un ataque previo.	Ninguno.
Dos o más recaídas, evidencia clínica objetiva de una lesión.	Diseminación en el espacio demostrada por: una lesión o más en T2 en al menos 2 de 4 regiones típicas de EM en SNC (periventricular, yuxtacortical, infratentorial o en medula espinal) o esperar por un nuevo ataque clínico que implique un sitio diferente en el SNC.
Un ataque, evidencia clínica objetiva de 2 lesiones o más.	Diseminación en el tiempo, demostrada por: Presencia simultánea de realce con gadolinio asintomático y lesiones no captantes en cualquier momento o una nueva lesión en T2 o captante con gadolinio en el seguimiento con resonancia magnética, independiente del tiempo con referencia al estudio previo, o esperar por un segundo ataque clínico
Un ataque, evidencia clínica objetiva de 1 lesión (síndrome clínico aislado).	Diseminación en tiempo y espacio demostrada por: Espacio: una lesión o más en T2 en al menos 2 de 4 regiones típicas de EM en SNC (periventricular, yuxtacortical, infratentorial o en medula espinal) o esperar por un nuevo ataque clínico que implique un sitio diferente en SNC. Tiempo: Presencia simultánea de realce con gadolinio asintomático y lesiones no captantes en cualquier momento o una nueva lesión en T2 o captante con gadolinio en el seguimiento con resonancia magnética, independiente del tiempo con referencia al estudio previo, o esperar por un segundo ataque clínico.
Progresión neurológica insidiosa sugestiva de EM (EM primaria progresiva).	Un año de progresión de la enfermedad (retro o prospectivamente) y de 2 de 3 de los siguientes criterios: 1. Evidencia de diseminación en espacio en el cerebro basado en una lesión o más en T2 en regiones características de EM (periventricular, yuxtacortical o infratentorial); 2. Evidencia de diseminación en espacio en la médula espinal basado en dos o más lesiones en T2 a nivel espinal; 3. Líquido cefalorraquídeo positivo (bandas oligoclonales o índice de IgG elevado).

Notas: EM: Esclerosis Múltiple, SNC: Sistema Nervioso Central, IgG: Inmunoglobulina G.

Procedimientos

Todos los participantes firmaron un consentimiento informado aprobado por el Comité de Ética de la institución, siguiendo las normativas de la Declaración de Helsinki. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética institucional y el Comité de Docencia del mismo. La evaluación se realizó en una sesión de una hora y media.

Análisis estadístico

Dado que las variables analizadas presentaron una distribución normal, se usaron estadísticos paramétricos: la t de Student para análisis diferencias de medias entre los grupos, con corrección de Bonferroni sobre el nivel de significación implementado: 0,05, para múltiples medidas; la r de Pearson para cuantificar asociaciones entre las variables; y una regresión lineal de la MP subjetiva (variables predictoras: emocionales y MP objetiva).

Resultados

Diferencias de grupos

Los grupos no mostraron diferencias significativas en edad o escolaridad (ver Tabla 1). Los grupos tampoco son diferentes en distribución de género, $\chi^2 = 0,291$, $gl = 1$, $p = 0,663$. Los pacientes presentaron una Media de EDSS de 2,7 (DE = 1,5), así como una Media de meses de evolución de la enfermedad de 112,05 (DE = 113,24).

Se hallaron diferencias significativas en todos los test cognitivos administrados, incluyendo el *Cóndor* ($p < 0,005$). En cambio, las diferencias no fueron significativas en las áreas afectivo-emocionales relevadas a través del BDI-II y STAI Rasgo y Estado. Estos datos se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Diferencias entre pacientes con EMRR y el Grupo Control en variables demográficas.

	EMRR N = 51	GC N = 46	t	gl	p
	Media (DE)	Media (DE)			
Edad	38,29 (12,1)	38,04 (11,71)	0,103	95	0,918
Escolaridad	13,12 (2,9)	13,3 (2,9)	-0,312	95	0,756

Nota: EMRR: Esclerosis Múltiple Recaídas y Remisiones; GC: grupo control; DE: desvío estándar.

Relación de la MP subjetiva con la MP objetiva y las variables afectivo-emocionales en el grupo EMRR

Se encontró una correlación significativa y negativa entre el PRMQ-pros y las medidas emocionales STAI Rasgo e IDB-II, de grado moderado. No se hallaron correlaciones significativas entre el PRMQ-pros y el *Cóndor*. Los resultados se pueden ver en la Tabla 3.

Se realizó una regresión del PRMQ-pros de los pacientes con EMRR considerando como predictores al *Cóndor*, el STAI Rasgo, STAI Estado y el IDB-II. Este último predictor explicó un poco menos de la mitad de la varianza de los puntajes del PRMQ-pros ($R^2 = 0,36$), siendo significativo, $F(1, 49) = 27,5$, $p = 0,000$. El IDB-II ($\beta = 0,404$, $p < 0,001$) demostró un efecto significativo sobre el PRMQ-pros.

Tabla 3. Diferencias entre pacientes con EMRR y el Grupo Control en variables cognitivas y emocionales.

Test	Subtest	EMRR	GC	t	gl	p	d
		N = 51	N = 46				
		Media (DE)	Media (DE)				
TSM	Aprendizaje	46,9 (9,38)	54,78 (7,71)	-4,489	95	$p < 0,001$	-0,9
	Recuerdo Diferido	6,96 (2,73)	9,09 (2,32)	-4,101	95	$p < 0,001$	-1,5
7/24 Recuerdo Visoespacial	Aprendizaje	26,31 (6,78)	29,98 (4,8)	-3,040	95	0,003	-0,5
	Recuerdo Diferido	4,9 (1,91)	5,96 (1,42)	-3,051	95	0,003	-1
PASAT-3		33,04 (15,5)	43,54 (13,51)	-3,534	95	0,001	-0,7
PASAT-2		22,33 (14,48)	32,87 (14,17)	-3,614	95	$p < 0,001$	-0,7
Fluencia Fonológica		29,33 (9,65)	37,91 (10,4)	-4,213	95	$p < 0,001$	-0,8
SDMT		43,27 (13,65)	54,46 (12,99)	-4,121	95	$p < 0,001$	-0,8
Cóndor Total de Éxitos		12,8 (4,74)	17,7 (2,48)	-6,263	95	$p < 0,001$	-1,5
PRMQ-pros		19,94 (7,04)	18,78 (4,83)	0,952	95	0,344	0,1
IDB-II		14,2 (10,45)	9,37 (6,14)	2,733	95	0,007	0,6
STAI	Estado	39,12 (9,75)	35,83 (6,84)	1,904	95	0,060	0,5
	Rasgo	44,43 (12,07)	38,89 (8,55)	2,582	95	0,011	0,5

Nota: EMRR: Esclerosis Múltiple Recaídas y Remisiones; GC: Grupo Control; DE: desvío estándar; TSM: *Test Selectivo de Memoria*; PASAT: *Paced Auditory Serial Addition Test*; SDMT: *Symbol Digit Modalities Test*; PRMQ-pros: Escala prospectiva del *Prospective and Retrospective Memory Questionnaire*; IDB-II: *Inventario de Depresión de Beck* versión II; STAI: *State-Trait Anxiety Inventory*.

Tabla 4. Correlaciones de la memoria prospectiva subjetiva con la memoria prospectiva objetiva y las variables emocionales en pacientes con EMRR.

	PRMQ-pros	Cóndor	STAI Estado	STAI Rasgo	IDB-II
PRMQ-pros	1	,10	,25	,40**	,60**
Cóndor	,10	1	-,08	-,14	-,18
STAI Estado	,25	-,08	1	,48**	,30*
STAI Rasgo	,41**	-,14	,48**	1	,84**
IDB-II	,60**	-,11	,30*	,84**	1

* p < ,05

** p < ,01

Nota: IDB-II: *Inventario de Depresión de Beck* versión II, STAI: *State-Trait Anxiety Inventory*; PRMQ-pros: Escala prospectiva del *Prospective and Retrospective Memory Questionnaire*.

Discusión

Según el objetivo del presente estudio, se indagó la relación entre la MP objetiva y subjetiva, así como la incidencia de las variables afectivo-emocionales sobre la MP subjetiva. Los resultados han evidenciado que las quejas mnésicas del área prospectiva se encuentran asociadas a la ansiedad y la depresión, pero no a la evaluación objetiva de la MP en pacientes con EMRR. Por lo tanto, las quejas mnésicas de los pacientes con EMRR han probado no ser confiables, dado que no reflejan el rendimiento real de los mismos en una prueba de MP objetiva.

Los resultados se hallan en concordancia con diversos estudios previos, donde las quejas cognitivas generales de pacientes con EM se hallan influenciadas por variables afectivo-emocionales más que por el rendimiento objetivo que demuestran los pacientes en una evaluación estandarizada (35,36). Esto mismo ocurre con las quejas relacionadas con las funciones ejecutivas (37) y la memoria (38,39). Pocos estudios presentaron resultados contradictorios con los hallados en el presente estudio. Por ejemplo, Krch et al. (40) evidenciaron una relación entre la memoria subjetiva y al ensayo inicial de aprendizaje de información verbal en una evaluación formal, pero no en el resto de las medidas objetivas de memoria. Marrie et al. (41), concluyeron en base a sus resultados que las quejas mnésicas se relacionan con sutiles disminuciones

(a diferencia de un marcado deterioro) en el recuerdo inmediato verbal y la velocidad de procesamiento independientemente del humor y la fatiga. En este sentido, los pacientes con menos deterioro cognitivo adecuarían mejor sus quejas mnésicas con su rendimiento real.

En cuanto a la diferencia en términos de sistemas neurales o estructuras cerebrales relacionados con cada tipo de memoria (objetiva y subjetiva), Pardini et al. (42), hallaron que la memoria subjetiva retro- y prospectiva, al menos en pacientes con EM de baja discapacidad, está mediada por tractos de fibras del sistema temporal anterior (cíngulo) y el sistema medial posterior (fascículo arqueado/uncinado), mientras que la memoria objetiva verbal correlacionó con el volumen hipocampal izquierdo. Por lo tanto, parecería ser que a nivel neurofisiológico la memoria objetiva y subjetiva se hallan diferenciadas.

En suma, los resultados indican que la MP subjetiva y objetiva deben ser estudiados como entidades o fenómenos diferentes. Por lo tanto, una evaluación completa de la MP debe incluir tanto parámetros subjetivos como objetivos, dado que ambos reflejan con mayor exactitud el estado mental del paciente con EM. Además, cuando un paciente con EM se presenta con quejas mnésicas en el ámbito de la clínica, se deben atender a los procesos emocionales subyacentes que pueden ser determinantes de este síntoma y requieren un tipo específico de intervención terapéutica.

Entre las limitaciones del estudio debe mencionarse que la evaluación de los participantes no fue ciega a la categoría diagnóstica y que la muestra es relativamente pequeña y no fue randomizada. A pesar de estas dificultades metodológicas, el estudio realiza un aporte importante al conocimiento de las variables que determinan la percepción de la MP en pacientes con EMRR.

Declaración de conflictos de interés

Los autores declaran no presentar conflicto de interés alguno.

Este artículo no ha sido financiado por ningún organismo ni ha sido presentado en la Reunión Anual de la SEN. Ha sido presentado en formato poster en el 52° Congreso de Neurología, Buenos Aires, Noviembre 2015: Cores, E.V., Eizaguirre, M.B. Osorio, M, Merino, A., Silva, B., Alonso, R. Vanotti, S., Politis, D.G. & Garcea. Calidad de vida en relación con la memoria prospectiva y subjetiva en pacientes con Esclerosis Múltiple.

Agradecimientos

El estudio se realizó gracias a la beca postdoctoral otorgada a la primera autora por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). ■

Referencias bibliográficas

- Ellis JA. "Prospective Memory or the realization of delayed intentions: a conceptual framework for research", en Brandimonte MA, Einstein G, McDaniel MA, editores. *Prospective Memory and applications*. Mahwah: Lawrence Erlbaum; 1996.
- McDaniel MA, Einstein GO. Strategic and Automatic Processes in prospective memory retrieval: A multiprocess framework. *Appl Cognit Psychol*. 2000; 14: S127-S144.
- Smith G, Della-Sala S, Logie R, Maylor E. Prospective and retrospective memory in normal ageing and dementia: A questionnaire study. *Memory* 2000; 8: 311-321.
- Amato MP, Ponziani G, Rossi F, Liedl CL, Stefanile C, Rossi L. Quality of life in multiple sclerosis: the impact of depression, fatigue and disability. *Mult Scler* 2001; 7: 340-344.
- Hsu YH, Huang CF, Tu MC, Hua MS. The Clinical Utility of Informants' Appraisals on Prospective and Retrospective Memory in Patients with Early Alzheimer's Disease. *PLoS ONE* 2014; 9 (11): e112210.
- Thompson CL, Henry JD, Rendell PG, Withall A, Brodaty H. How Valid Are Subjective Ratings of Prospective Memory in Mild Cognitive Impairment and Early Dementia? *Gerontology* 2015; 61:251-257.
- Uttil B, Kibreab M. Self-report measures of prospective memory are reliable but not valid. *Can J Exper Psychol* 2014; 65(1): 57-68.
- Foster ER, McDaniel MA, Repovš G, Hershey T. Prospective Memory in Parkinson Disease across Laboratory and Self-reported Everyday Performance. *Neuropsychology* 2009; 23 (3): 347-358.
- Fleming JM, Shum D, Strong J, Lightbody S. Prospective memory rehabilitation for adults with traumatic brain injury: a compensatory training program. *Brain Inj* 2005; 19(1): 1-10.
- Woods SP, Carey CL, Moran LM, Dawson MS, Letendre SL, Grant I. Frequency and predictors of self-reported prospective memory complaints in individuals infected with HIV. *Arch Clin Neuropsychol* 2007; 22: 187-195.
- Brissart H, Morele E, Bauman C, Debouverie M. Verbal episodic memory in 426 multiple sclerosis patients: impairment in encoding, retrieval or both? *Neurol Sci* 2012; 33 (5): 1117-1123.
- Bravin JH, Kinsella GJ, Ong B, Vowels L. A study of performance of delayed intentions in Multiple Sclerosis. *J Clin Exp Neuropsychol* 2000; 22 (3): 418-439.
- Kardiasmenos KS, Clawson DM, Wilken JA, Wallin MT. Prospective memory and the efficacy of a memory strategy in Multiple Sclerosis. *Neuropsychology* 2008; 22 (6): 746-754.
- Rendell PG, Jensen F, Henry JD. Prospective memory in multiple sclerosis. *J Int Neuropsychol Soc* 2007; 13: 410-416.
- Cores EV. Memoria prospectiva en Esclerosis Múltiple. Tesis de Doctorado, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires; 2013.
- Bruce JM, Hancock LM, Arnett P, Lynch S. Treatment adherence in multiple sclerosis: association with emotional status, personality, and cognition. *J Behav Med* 2010; 33 (3): 219-227.
- Honan CA, Brown RF, Batchelor J. Perceived cognitive difficulties and cognitive test performance as predictors of employment outcomes in people with multiple sclerosis. *J Int Neuropsychol Soc* 2015; 21 (2): 156-168.
- Benedict RHB, Cox D, Thompson LL, Foley F, Weinstock-Guttman B, Munschauer F. Reliable screening for neuropsychological impairment in multiple sclerosis. *Mult Scler* 2004; 10 (6): 675-678.
- Vanotti S, Benedict RHB, Acion L, Cáceres F. Validation of the Multiple Sclerosis Neuropsychological Screening Questionnaire in Argentina. *Mult Scler* 2009; 15(2): 244-50.

20. Feinstein A. Multiple sclerosis and cognitive dysfunction: how accurate are patient's self assessments? *Eur J Neurol* 2012; 19: 535-536.
21. Bandura A. Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educ Psychol* 1993; 28 (2): 117-148.
22. Stolder ME. Memory self-efficacy in cognitively normal older adults and older adults with mild cognitive impairment. PhD (Doctor of Philosophy) thesis, University of Iowa. [Internet] Disponible en: <http://ir.uiowa.edu/etd/5063>; 2012.
23. Hertzog C, Hulstsch DF. Metacognition in adulthood and old age. En Salthouse T, Craik FIM, editors. *Handbook of aging and cognition II* (pp.417-460). Mahwah, NJ, Erlbaum; 2000.
24. Polman CH, Reingold SC, Banwell B, Clanet M, Cohen JA, Filippi, M et al. Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2010 revisions to the McDonald criteria. *Ann Neurol* 2011; 69 (2): 292-302.
25. Folstein M, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-Mental State" a Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12 (3): 189-198.
26. Taussik I. Desarrollo de un Instrumento para la evaluación de la Memoria Prospectiva. Tesis Doctoral. Buenos Aires, Facultad de Psicología, UBA; 2002.
27. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An Inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961; 4: 561-571.
28. González-Ramírez MT, Mendoza-González ME. Spanish Version of the Prospective and Retrospective Memory Questionnaire (PRMQ-S). *Span J Psychol* 2011; 14 (1): 385-391.
29. Rao SM, Leo GJ, Bernardin L, Unverzagt F. Cognitive dysfunction in multiple sclerosis. I. Frequency, patterns, and prediction. *Neurology* 1991; 41: 685-691.
30. Cáceres F, Vanotti S, Rao S, the RECONEM Workgroup. Epidemiological characteristics of cognitive impairment of multiple sclerosis patients in a Latin American country. *J Clin Exper Neuropsychol* 2011; First: 1-5.
31. Brenlla ME, Rodríguez CM. Adaptación argentina del Inventario de Depresión de Beck (BDI-II). En Beck AT, Steer RA, Brown GK, editors. *BDI-II. Inventario de Depresión de Beck*. Buenos Aires, Paidós; 2006. p. 11-37.
32. Spielberger CD, Gorsuch RC, Lushene RE, Vagg RC, Jacobs GS. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y)*. Palo Alto, CA, Consulting Psychologists Press; 1983.
33. Leibovich de Figueroa N. Ansiedad: Algunas concepciones teóricas y su evaluación. En Casullo MM, Leibovich de Figueroa NB, Aszkenazi M. *Teoría y técnicas de evaluación psicológica*. Buenos Aires, Psicoteca Editorial; 1991.
34. Kurtzke JF. Rating neurological impairment in multiple sclerosis: an expanded disability status scale (EDSS). *Neurology* 1983; 33: 1444-1452.
35. Middleton LS, Denney DR, Lynch SG, Parmenter B. The relationship between perceived and objective cognitive functioning in multiple sclerosis. *Arch Clin Neuropsychol* 2006; 21: 487-494.
36. O'Brien A, Gaudino-Goering E, Shawaryn E, Komaroff E, Moore NB, DeLuca J. Relationship of the Multiple Sclerosis Neuropsychological Questionnaire (MSNQ) to functional, emotional, and neuropsychological outcomes. *Arch Clin Neuropsychol* 2007; 22: 933-948.
37. Hanssen KT, Beiske AG, Landrø NI, Hessen E. Predictors of executive complaints and executive deficits in multiple sclerosis. *Acta Neurol Scand* 2014; 129: 234-242.
38. Landrø NI, Sletvold H, Celius EG. Memory functioning and emotional changes in early phase multiple sclerosis. *Arch Clin Neuropsychol* 2000; 15 (1): 37-46.
39. Randolph JJ, Arnett PA, Freske P. Metamemory in multiple sclerosis: exploring affective and executive contributors. *Arch Clin Neuropsychol* 2004; 19 (2): 259-79.
40. Krch D, Sumowski JF, DeLuca J, Chiaravalloti N. Subjective memory in multiple sclerosis is associated with initial-trial learning performance. *J Int Neuropsychol Soc* 2011, 17 (3): 557-561.
41. Marrie RA, Chelune GJ, Miller DM, Cohen JA. Subjective cognitive complaints relate to mild impairment of cognition in multiple sclerosis. *Mult Scler* 2005; 11: 69-75.
42. Pardini M, Bergamino M, Bommarito G, Bonzano L, Mancardi GL, Roccatagliata L. Structural Correlates of Subjective and Objective Memory Performance in Multiple Sclerosis. *Hippocampus* 2014; 24: 436-445.