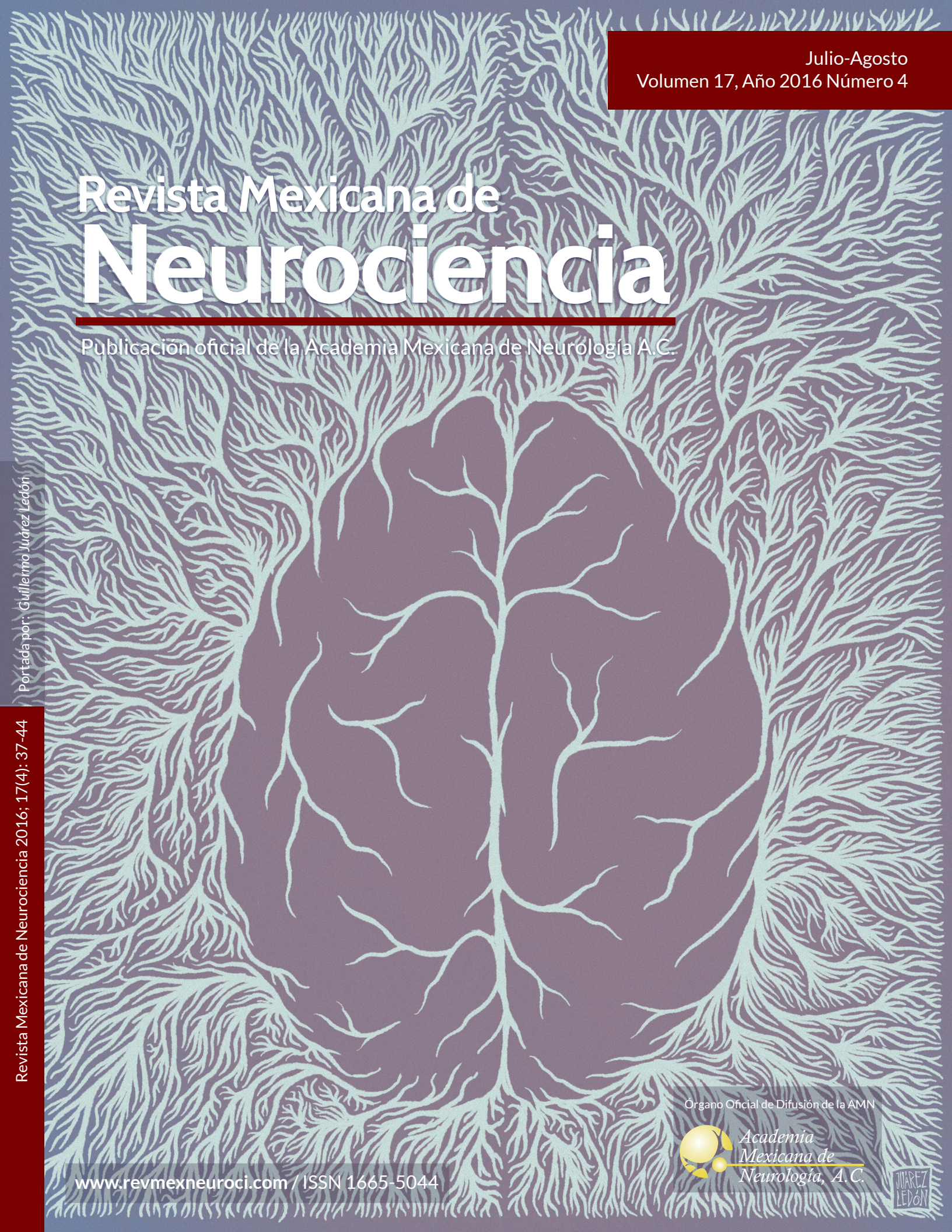
Julio-Agosto
Volumen 17, Año 2016 Número 4

Revista Mexicana de Neurociencia

Publicación oficial de la Academia Mexicana de Neurología A.C.



Portada por: *Guillermo Juárez Ledón*

Revista Mexicana de Neurociencia 2016; 17(4): 37-44

Órgano Oficial de Difusión de la AMN
Academia Mexicana de Neurología, A.C.

www.revmexneuroci.com / ISSN 1665-5044

Contribución Original

José Miguel Sánchez-Nieto,
Miguel Ángel Villa Rodríguez,
Víctor Manuel Mendoza-Núñez

Unidad de Investigación en Gerontología. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

Rendimiento en el test de aprendizaje auditivo verbal de Rey en una población de adultos mayores de México

Performance of Rey auditory verbal learning test in an elderly population of Mexico

Resumen

Introducción: El test de aprendizaje auditivo verbal de Rey (RAVLT, por sus siglas en inglés) es un instrumento utilizado en la práctica clínica neuropsicológica, útil para conocer el rendimiento en memoria de los adultos mayores, sin embargo en México no se cuenta con datos estandarizados, por ello el objetivo del presente trabajo es reportar el rendimiento en el RAVLT de un grupo de adultos mayores del Estado de Hidalgo, México.

Métodos: Se empleó un diseño transversal descriptivo. Se excluyó a las personas que presentaron un rendimiento menor a 22 en el Miniexamen del Estado Mental de Folstein.

Resultados: La muestra final consistió en 145 adultos mayores, 109 mujeres y 36 hombres, con un rango de edad entre 60 y 75 años, la cual está dividida en 4 grupos por edad (de 60 a 69 y 70 a 75 años) y escolaridad (0 a 6 y de 7 a 14 años). Se encontró que el grupo de menor puntuación fue el que tiene mayor edad y una menor escolaridad, en los otros tres grupos no se encontró diferencia significativa. Se describen los percentiles para cada uno de estos grupos.

Conclusiones: En este estudio se informa sobre el rendimiento de la prueba RAVLT en una población mexicana y se proponen datos que podrían usarse como normativos, toda vez que éstos sean validados en nuevos estudios.

Palabras clave

RAVLT, memoria verbal, envejecimiento cognitivo, Memoria

Abstract

Introduction: The test of Rey auditory verbal learning (RAVLT) is an instrument used in clinical neuropsychological practice, useful for memory performance in older adults, but in Mexico there is no standardized data, and therefore, the aim of this paper is to report the performance on RAVLT of a group of seniors from the State of Hidalgo, Mexico.

Methods: A descriptive cross-sectional design was performed. People who showed a yield <22 in the Mini Mental State Examination were excluded.

Results: The final sample consisted of 145 older adults: 109 women and 36 men, with an age range between 60 and 75 years, who were divided into 4 groups by age (60-69 and 70-75 years) and education (0-6 and 7-14 years). We found that the group with the lowest score was composed by the older individuals and with less schooling. In the other three groups no significant differences were found. Percentiles distributions for each of these groups are herein described.

Keywords

RAVLT, verbal memory, cognitive aging, standardization

Correspondencia:
José Miguel Sánchez-Nieto
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza,
Universidad Nacional Autónoma de México
Batalla 5 de mayo S/N, esq. Fuerte de Loreto, E. de Oriente, Iztapalapa, D.F., México. CP09230
Correo electrónico: cheverego@hotmail.com

Introdución

Una de las quejas más frecuentes del adulto mayor se debe por problemas en la memoria[1]. Las dificultades se pueden presentar por una disminución en otros procesos como la velocidad de procesamiento, memoria operativa o inhibición[2], pero cuando el olvido se presenta de forma acelerada es posible que sea el inicio de una demencia tipo Alzheimer[3].

El Test de Aprendizaje Auditivo Verbal de Rey[4] (Rey Auditory-Verbal Learning Test, RAVLT) es un instrumento fácil y rápido de administrar, usado ampliamente en la práctica neuropsicológica. Con él se puede evaluar la memoria a corto plazo y largo plazo, el aprendizaje verbal, la interferencia proactiva y retroactiva, reconocimiento y memoria diferida, también se puede obtener una curva de aprendizaje[5,6].

El RAVLT es útil para conocer el declive en la memoria durante el envejecimiento normal. Siendo útil también para conocer cuando las personas presentan riesgo de tener deterioro cognitivo leve o demencia tipo Alzheimer[7]. Para poder identificar estos cambios es necesario el tener puntuaciones que permiten conocer cuál es el rendimiento normal en una población[8-10].

Se cuenta con datos normativos para varios países y en diferentes poblaciones en donde se ha visto que la edad y la escolaridad son dos de las variables que más afectan el rendimiento en el RAVLT[11-18]. Sin embargo la variabilidad que se encuentra entre los diferentes países, así como las diferencias en la educación hace necesario contar con datos normativos para población mexicana. Es por ello que el objetivo del presente trabajo es reportar el rendimiento en el RAVLT de un grupo de adultos mayores del estado de Hidalgo y analizar sus diferencias según edad y escolaridad.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio transversal descriptivo. Se contó con una muestra de 207 adultos mayores con una edad entre 60 y 75 años 37 hombres y 170 mujeres. Se eligieron por conveniencia en diferentes estancias de adultos mayores (casas de día) del Estado de Hidalgo, México. Se dividieron en cuatro grupos según su edad (60-69 y 70-75) y la escolaridad (0-6 y 7-13). Todos fueron voluntarios. Se excluyeron a las personas con un puntaje menor o igual a 22 Mini-Examen en el Estado Mental[19] (MMSE) o que presentará enfermedades psiquiátricas o neurológicas.

Materiales. Se aplicó el MMSE, el cual es un instrumento de tamizaje que evalúa el rendimiento cognitivo general y el RAVLT el cual consta de 2 listas de 15 palabras (Lista A y lista B) y una de 45 palabras (Lista de reconocimiento) la cual consta de las palabras de las otras dos listas y 15 diferentes.

Procedimiento: Se acudió al lugar en donde se reúnen los adultos mayores por la mañana. Se les explicó la investigación. Posteriormente los que desearon participar firmaron un consentimiento informado. Se les aplicó un cuestionario para recabar datos generales, el MMSE y el RALVT, este último se aplicó de la siguiente manera: Se leyó la "Lista A" a los sujetos 5 veces. En cada repetición se colocaban las palabras que recordaba el sujeto. Posteriormente se les dice la Lista B, en la cual también mencionaban las palabras que pudieran recordar. A continuación se les solicitó que mencionaran las palabras que puedan recordar de la primera lista (ensayo 6), sin que el evaluador la repitiera. Pasados 20 minutos se les pregunta cuales son las palabras que pueden recordar de la primera lista. Por último se les leyó la última lista, pidiéndoles que reconocieran cuales eran las palabras que aparecieron en la primera lista. La aplicación se realizó de manera individual.

Análisis estadístico: Se realizó un análisis descriptivo para cada variable del instrumento, se calculó la media y la desviación estándar, se realizó un análisis de varianza entre los grupos, así como una correlación de Pearson de la edad y la educación con las variables del RAVLT.

Resultados

De la muestra se excluyeron 62 personas por presentar puntajes ≤ a 22 en el MMSE. La muestra final quedó conformada por 109 mujeres (75%) y 36 hombres (25%) como indica la *Tabla 1*.

Posteriormente se analizaron los efectos de la edad y la escolaridad en el desempeño de la prueba. Se encontraron correlaciones positivas de manera significativa (P<0.05) en el ensayo 5 (r=0.34), ensayo 7 (r=0.24) y total de palabras aprendidas (r= 0.3) con la escolaridad. Se mostró una correlación negativa en el rendimiento del RAVLT conforme avanza la edad, pero esto no fue de manera significativa *(Tabla 2)*.

En la comparación entre los grupos se encontró que el grupo con mayor edad y menor escolaridad tiene un rendimiento menor que los demás grupos, pero sólo de manera significativa (p<0.05) con el ensayo 1 y total. En el ensayo 5, 6 y reconocimiento presento una diferencia de forma significativa (p<0.05) con los grupos de menor edad, pero no con el grupo de su edad. En cuanto al ensayo 7 únicamente presenta una diferencia significativa (p<0.05) con el grupo de menor edad y mayor escolaridad. En cuanto a los demás grupos no presentan una diferencia significativa (p>0.05) *(Tabla 3)*.

Por último se establecieron los percentiles 5, 25, 50, 75 y 95 de los adultos mayores divididos por edad y escolaridad *(tabla 4)*.

		EDAD	
Escolaridad		De 60 a 69 años	De 70 a 75 años
≤ 6 años	Hombre	19	19
	Mujer	66	6
> 6 años			
	Hombre	7	4
	Mujer	16	8

Tabla 1. Descripción de la muestra

Variables	r edad	r años de educación
I	-0.08	0.18
V	-0.1	0.34*
VI	-0.07	0.14
VII	-0.01	0.24*
T	-0.08	0.3*
R	-0.51	-0.006

** p <0.05*
Nota: I= Ensayo1 del RAVLT; V= Ensayo 5 del RAVLT; VI=Ensayo 6 del RAVLT; VII=Ensayo7 del RAVLT; T=suma de las palabras aprendidas del ensayo 1 al 5 del RAVLT; R= Reconocimiento de palabras del RAVLT.

Tabla 2. Efectos de los años de educación formal y edad en las variables del RAVLT.

	De 60-69 años de edad		De 70 a 75 años de edad	
variables	Esc. de 0-6	Esc. de 7-13	Esc. 0-6	Esc. de 7-13
	n (85)	n(23)	n (25)	n(12)
I	4.5±1.6	5±1.1	3.2±1.7*	5±1.7
V	9.3± 2.7	10.6±2	7.2±2.5**	9.2±2.3
VI	7.7±3.1	9.1±2.5	5.7±2.4**	7.7±2.9
VII	7.7±3.1	9.4±2.2	6.3±2.4***	7.3±3
T	35.2±9.6	40.1±6.7	27.7±8.2*	37.1±9.4
R	13.2±2	13.8±2.2	11.2±3.6**	13.3±2

**p<0.5 Con los tres grupos; **p<0.5 Con los grupos de 60-69 de edad; *** p< 0.5 con el grupo de 60-69 años de edad con una escolaridad >6 años.*
***Nota:** I= Ensayo1 del RAVLT; V= Ensayo 5 del RAVLT; VI=Ensayo 6 del RAVLT; VII=Ensayo7 del RAVLT; T=suma de las palabras aprendidas del ensayo 1 al 5 del RAVLT; R= Reconocimiento de palabras del RAVLT.*

Tabla 3. Medias y desviaciones estándar de las puntuaciones de las diferentes variables obtenidas por los adultos mayores.

Edad	Escolaridad	P	I	V	VI	VII	T	R
60-69 años	0-6 años	5	2	5	3	3	18	9
		25	3	7.5	5	6	29.5	12
		50	5	9	8	7	35	14
		75	6	11	10	10	40	15
		95	7	14	13	14	51	15
60-69 años	6-13 años	5	3	6.5	4	5	27	7
		25	4	10	8	8	35	13
		50	5	10	9	10	41	15
		75	6	12	11	11	48	15
		95	7	14	13	13	51	15
70-75 años	0-6 años	5	0.3	4	1	2	16	3
		25	2	5	4	5	21.5	10
		50	3	6	6	6	26	12
		75	4	9	7	8	33	14
		95	7	12	10	12	46	15
70-75 años	6-13 años	5	3	6	3	2	21	9
		25	3	8	6	6	30	12
		50	4	8.5	7.5	7.5	36	14
		75	6	10	9	9	44	15
		95	8	14	15	14	57	15

Nota: I= Ensayo1 del RAVLT; V= Ensayo 5 del RAVLT; VI=Ensayo 6 del RAVLT; VII=Ensayo7 del RAVLT; T=suma de las palabras aprendidas del ensayo 1 al 5 del RAVLT; R= Reconocimiento de palabras del RAVLT.

Tabla 4. Puntajes correspondientes a los percentiles de las variables del RAVLT en los adultos mayores

Discusión

El objetivo del presente trabajo fue reportar el rendimiento en el RAVLT de un grupo de adultos mayores del Estado de Hidalgo y analizar sus diferencias según la edad y la escolaridad. El presente estudio describe que una proporción de la varianza en el RAVLT se debe a variables como la edad y la escolaridad.

Son varios los estudios que encuentran declive en el rendimiento del RAVLT en relación con la edad[13-16,20,21]. En nuestro estudio se observó el mismo fenómeno. El no obtenerlo de forma significativo se pudo deber a que intervalo de las edades de los participantes es corto, siendo de 60 a 75 años. Se ha observado en estudios que aunque el declive comienza desde temprana edad, en algunos procesos alrededor de los 30 años, las diferencias significativas se dan después de los 60 años y posteriormente se encuentran diferencias con quien tiene más de 75 años[22].

En diferentes investigaciones se ha encontrado que la educación es una variable que puede cambiar el rendimiento cognitivo, en general mientras mayor escolaridad presente la persona se espera un mejor rendimiento lo cual se encuentra en diferentes investigaciones[20,21].

La escolaridad se ha considerado como una medida de reserva cognitiva, concepto mediante el cual se propone explicar que las personas tengan un rendimiento cognitivo adecuado, aún con alguna enfermedad neurológica, al menos por un mayor tiempo[23]. Aunque por sí misma no es razón suficiente para ello. Ya que pueden tener acceso a mejores servicios, con lo cual su estado de salud puede ser mejor; o bien también razones genéticas les permiten tener ese rendimiento. En general son características que influyen en el rendimiento de la memoria en particular en donde el rendimiento de los adultos mayores presenta una gran variación[24].

Una característica importante a resaltar son las diferencias que se presentó en el primer ensayo en el grupo con más edad y menor escolaridad con respecto a todos los demás grupos. Particularmente porque este ensayo se relaciona con la atención. Craik y Bailystok[25] proponen que para explicar el declive cognitivo presente en el envejecimiento normal, pueden ser mecanismos más básicos que la memoria operativa o la velocidad de procesamiento, este proceso puede ser la atención, por lo cual una disminución de la atención puede ocasionar una disminución en el rendimiento cognitivo general.

En posible que el menor rendimiento en la memoria de los adultos se deba a un menor rendimiento en la atención y esto refleje el bajo rendimiento en los demás items de memoria y no tanto la capacidad de almacenamiento. En nuestros resultados sólo se presentó una diferencia significativa entre el grupo de mayor edad y menor escolaridad con el de menor edad y mayor escolaridad. Al ser de esta forma es más probable que el buen rendimiento en los primeros items ocasionado por un mejor rendimiento en atención como el mantenimiento cognitivo del grupo más joven sea el que de la diferencia en el rendimiento del ensayo 7, ítem relacionado con el olvido por decaimiento de la información.

Particularmente un bajo rendimiento en recuerdo diferido (en nuestra investigación ensayo 7) es el que permite diferenciar cuando se presenta un problema en el almacenamiento, siendo sensible para detectar deterioro cognitivo leve o demencia tipo Alzheimer[3]. Las diferencias encontradas en la presente investigación aún las significativas, se tienen que considerar como características de los individuos y factores que influyen, ya que no necesariamente la diferencia estadística es una diferencia clínica.

Las tablas que aquí se presentan permiten precisar las puntuaciones de los grupos en cuestión en la evaluación neuropsicológica del aprendizaje y la memoria de un grupo de adultos mayores. Futuros estudios buscaran aumentar el tamaño de la muestra, particularmente para el grupo de más edad y mayor escolaridad, el cual se encuentra paco representado, también comentar las diferencias entre género y encontrar puntos de corte específicos de éste instrumento para diferentes patologías.

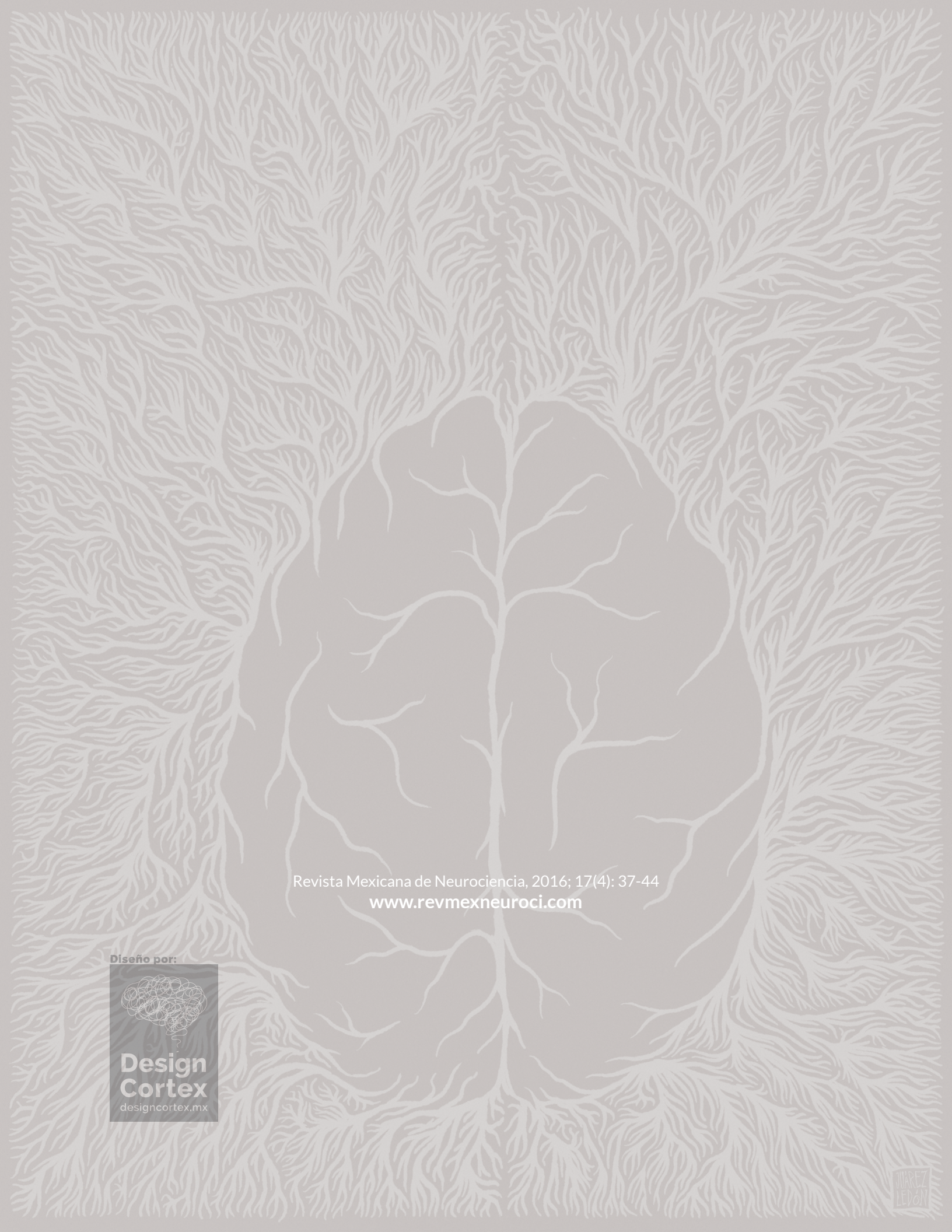
Referencias

1. Green J. Neuropsychological evaluation of the older adult. San Diego, California: Academic Press, 2000
2. Reuter-Lorenz PA, Park DC. Human neuroscience and the aging mind: A new look at old problems. The Journals of Gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences. 2010; 65: 405-15.
3. Caselli RJ, Locke DCE, Dueck AC, Knopman DS, Woodruff BK, Hoffman-Snyder C, et al. The neuropsychology of normal aging and preclinical Alzheimer´s disease. Alzheimer´s & Dementia. 2014:10 (1), 84-92.
4. Rey, A. L'examen clinique en psychologie [Clinical tests in psychology]. Paris: Presses Universitaires de France, 1964.
5. Lezak MD, Howieson D. Bigler E & Tranel D. Neuropsychological assessment (3rd ed.). New York: Oxford University Press, 1995
6. Vakil E, & Blachstein. Rey auditory verbal learning test: structure analysis. Journal of Clinical Psychology. 1993; 49(6). 883-890.
7. Galindo G, Molina V & Balderas CE. La evaluación neuropsicológica del anciano. Salud Mental. 2004; 27, (3) 9-18.
8. Schoenberg MR, Dawson KA, Duff K, Patton D, Scott JG & Adas RL. Test performance and classification statistics for the Rey Auditory Verbal Learning Test in selected clinical samples. Archives of Clinical Neuropsychology. 2006; 21(7) 693-703.
9. Ferreira A, Campagna I & Colmenares F. Indicadores Neuropsicológicos de evolución a demencia tipo Alzheimer en pacientes diagnosticados con deterioro cognitivo Leve. Segunda Época. 2008; 17 (2) 7-31.
10. Boone KB, Lu P & Wen J. (2005) Comparison of Various RAVLT Scores in the Detection of Noncredible Memory Performance. Archives of Clinical Neuropsychology. 20 (3) 301-19.
11. Geffen G, Moar KJ, O'Hanlon AP, Clark CR, & Geffen, L. N. (1990). Performance measures of 16–86-year-old males and females on the auditory verbal learning test. The Clinical Neuropsychologist, 4, 45–63.
12. Mitrushina M, Satz P, Chervinsky A, & D'Elia L. (1991) Performance of four age groups of normal elderly on the Rey Auditory-Ver¬bal Learning Test. Journal of Clinical Psychology. 47, 351-357
13. Elst W, Boxtel MPJ, Breukelen GJP. Rey's verbal learning test: normative data for 1855 healthy participants aged 24-81 years and the influence of age, sex, education, and mode of presentation. Journal of the International Neuropsychological Society. 2005; 11, 290-302
14. Messinis L, Tsakona I, Malegaki S & Papathanasopoulos P. Normative data and discriminant validity of Rey´s Verbal Learning test for the Greek adult Population. Archives of Clinical Neuropsychology.2007; 22, 739-752.
15. Malloy-Diniz LF, Lasmar PAV, Gazinelli RL, Fuentes D, Salgado VJ. The Rey Auditory-Verbal Learning Test: applicability for the Brazilian elderly population. Revista Brasileira de Psiquiatria. 2007; 29(4) 324-9.
16. Teruya CI, Ortiz KZ & Minett CTS. Performance of Normal Adults on Rey Auditory Learning Test.2009; Arquivos de Neuropsiquiatria, 67 (2-A), 224-228
17. Burin D, Ramenzoni V & Arizaga, R. Evaluación neuropsicológica del envejecimiento: normas según edad y nivel educacional. Revista Neurológica Argentina. 2003; 28, 149-152.
18. Van der Elst W, Van Boxtel MPJ, Van Breukelen GJP & Jolles J. Rey's verbal learning test: Normative data for 1855 healthy participants aged 24–81 and the influence of age, sex, education, and mode of presentation. Journal of the International Neuropsychological Society. 2005; 11, 290–302.
19. Mendoza-Núñez V & Sánchez RM. Manual para la evaluación gerontológica integral en la comunidad (2ª Ed). Méx D.F: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, 2008
20. Bolla-Wilson K & Bleecker ML. Influence of verbal intelligence, sex, age, and education on the Rey auditory verbal learning test. Developmental Neuropsychology. 1986; 2, 203–211.
21. Uchiyama CL, D'Elia LF, Dellinger AM, Becker JT, Selnes OA, Welsch JE, et al. Alternate forms of the auditory-verbal learning test: Issues of test comparability, longitudinal reliability, and moderating demographic variables. Archives of Clinical Neuropsychology. 1995; 10, 133–145.
22. Salthouse, T. When does age-related cognitive decline begin?. Neurobiology of Aging , 2009; 30, 507-514.

23. Stern Y. Cognitive reserve. Neuropsychologia. 2009; 47, 2015-2028.
24. Nyberg L, Lövdén M, Riklund K, Linderberger U & Bäckman L. Memory aging and brain maintenance. Trends in Cognitive Sciences. 2012; 16 (5) 292-305.
25. Craik FIM & Bialystok E. Cognition through the lifespan: Mechanisms of change. Trands in Cognitive Sciences. 2006. 10 (3), 131-138.

Declaración de conflictos de interés
Los autores declaran que en este estudio no existen conflictos de interés relevantes.

Fuentes de financiamiento
No existieron fuentes de financiamiento para la realización de este estudio científico.



Revista Mexicana de Neurociencia, 2016; 17(4): 37-44
www.revmexneuroci.com

Diseño por:
Design Cortex
designcortex.mx