

## **Plasticidad Cognitiva en Adultos Mayores: Valores de Referencia de la AVLT-PA para Adultos de Buenos Aires**

*Cognitive Plasticity in Older Adults: Reference Values of the AVLT-LP for Adults from Buenos Aires*

*Plasticidade Cognitiva em Adultos Idosos: Valores de Referência do AVLT-PA para Adultos em Buenos Aires*

María Josefina Gonzalez Aguilar<sup>1</sup> ORCID: 0000-0001-6018-7469

### **Resumen**

**Introducción.** En Latinoamérica, los estudios de plasticidad cognitiva en el envejecimiento son escasos. La AVLT-PA es una versión modificada de la Lista de Rey que evalúa plasticidad cognitiva mediante la valoración del potencial de aprendizaje. No se cuenta con datos normativos de la AVLT-PA para adultos mayores. **Objetivo.** Estudiar la correlación entre variables sociodemográficas (sexo, edad y nivel educativo) y la AVLT-PA en personas mayores, para presentar valores de referencia locales de la AVLT-PA para adultos residentes del área metropolitana de Buenos Aires (AMBA). **Metodología.** La muestra estuvo compuesta por 107 adultos

mayores entre 60 y 89 años residentes del AMBA. Se analizaron la correlación y las diferencias de variables de la AVLT-PA según sexo, edad y nivel educativo. **Resultados.** Se observó una correlación negativa estadísticamente significativa entre edad y AVLT-PA, y se observaron diferencias según sexo. No se observó correlación entre las variables de la AVLT-PA y los años de educación. **Conclusiones.** La AVLT-PA presenta diferencias según edad y sexo, pero no presentó correlación con los años de educación formal, resultando así una herramienta útil para describir el funcionamiento en memoria episódica en personas mayores sanas con diferentes niveles educativos. Por lo tanto, se tomaron

---

<sup>1</sup>Universidad Austral. Facultad de Ciencias Biomédicas, Argentina

Mail de contacto: [jgonzalez@austral.edu.ar](mailto:jgonzalez@austral.edu.ar)

DOI: <https://doi.org/10.46553/RPSI.20.39.2024.p81-93>

Fecha de recepción: 9 de abril de 2024 - Fecha de Aceptación: 12 de abril de 2024

en cuenta estas variables para presentar los valores de referencias de la AVLT-PA para adultos mayores bonaerenses.

*Palabras clave:* plasticidad cognitiva; potencial de aprendizaje; adultos mayores; evaluación dinámica; neuropsicología

### Abstract

**Introduction.** In Latin America, studies of cognitive plasticity in aging are scarce. The AVLT-LP is a modified version of the Rey's List that assesses cognitive plasticity by assessing learning potential. There are no normative data for the AVLT-LP for older adults. **Objective.** To study the connections between sociodemographic variables (sex, age, and educational level) and the AVLT-LP in older people, to present local reference values of the AVLT-LP. **Methodology.** The sample consisted of 107 older adults between 60 and 89 years of age from Buenos Aires. The correlation and differences of variables of the AVLT-LP were analyzed according to sex, age, and educational level. **Results.** A statistically significant negative correlation was demonstrated between age and AVLT-LP, and differences were observed according to sex. There was no correlation between the variables of the AVLT-LP and the years of education. **Conclusions.** The AVLT-LP presents differences according to age and sex but did not present correlation with the years of formal education, thus resulting in a useful tool to describe episodic memory functioning in healthy older people with different educational levels. Therefore, these variables were considered to present the reference values of the AVLT-LP for older adults from Buenos Aires.

*Keywords:* cognitive plasticity; learning

potential; older adults; dynamic assessment; neuropsychology

### Resumo

**Introdução.** Na América Latina, estudos sobre a plasticidade cognitiva no envelhecimento são escassos. O AVLT-PA é uma versão modificada da Lista de Rey que avalia a plasticidade cognitiva avaliando o potencial de aprendizagem. Não existem dados normativos para o AVLT-PA para idosos. **Objetivo.** Estudar a correlação entre variáveis sociodemográficas (sexo, idade e escolaridade) e AVLT-PA em idosos, apresentar valores de referência locais para AVLT-PA. **Metodologia.** A amostra foi composta por 107 idosos de Buenos Aires entre 60 e 89 anos. As correlações e diferenças das variáveis do AVLT-PA foram analisadas segundo sexo, idade e escolaridade. **Resultados.** Observou-se correlação negativa estatisticamente significativa entre idade e AVLT-PA, e diferenças foram observadas de acordo com o sexo. Não foi observada correlação entre as variáveis do AVLT-PA e os anos de estudo. **Conclusões.** O AVLT-PA apresenta diferenças de acordo com a idade e o sexo, mas não apresentou correlação com os anos de escolaridade, resultando em um instrumento útil para descrever o funcionamento da memória episódica em idosos saudáveis com diferentes níveis de escolaridade. Portanto, essas variáveis foram levadas em consideração para apresentar os valores de referência do AVLT-PA para idosos de Buenos Aires.

*Palavras-chave:* plasticidade cognitiva; potencial de aprendizagem; idosos; avaliação dinâmica; neuropsicologia

## Introducción

El aumento de la expectativa de vida junto con el incremento de personas mayores y, por lo tanto, de casos de deterioro cognitivo, exige al profesional de la salud contar con herramientas válidas y confiables para poder realizar un diagnóstico precoz, un tratamiento temprano, y establecer una estrategia adecuada de prevención de factores de riesgo. Actualmente, se suele hablar de *continuum cognitivo*, siendo la demencia la condición más incapacitante de este espectro, pudiendo el envejecimiento normal implicar cierto deterioro y enlentecimiento de las funciones cognitivas, aunque ello no implica necesariamente el desarrollo de una demencia (López y Calero, 2009; Montenegro Peña et al., 2012).

La plasticidad cognitiva fue definida por Baltes y Willis como la diferencia que existe entre el desempeño actual de un sujeto previo a una intervención, y el rendimiento potencial que ese sujeto alcanzaría si se lo expusiera a una intervención o un entrenamiento óptimo (Baltes y Willis, 1982). Este concepto resulta relevante porque refiere a la modificabilidad cognitiva o habilidad de cambio del sujeto, resultando una variable importante para comprender el desarrollo cognitivo en los adultos mayores (Navarro González et al., 2015).

En los últimos años, la evaluación de la plasticidad cognitiva ha gozado de un fuerte interés por parte de los científicos debido a su aporte al diagnóstico y pronóstico de adultos mayores que podrían presentar algún grado de deterioro cognitivo (Calero y Galiano, 2009). En este sentido, distintas investigaciones desarrolladas en el tema han evidenciado que los adultos mayores sanos

presentarían menor plasticidad cognitiva que los adultos más jóvenes, aunque mayor plasticidad cognitiva que los adultos mayores con deterioro cognitivo leve o demencia (Calero y Galiano, 2009; Jones et al., 2006). La interrelación entre desarrollo cognitivo, envejecimiento cognitivo y plasticidad cognitiva ha sido el objetivo de diversos estudios, y la perspectiva del *lifespan* ha resultado útil para comprender las diferencias interindividuales observadas a lo largo del desarrollo cognitivo (Noack et al., 2009). A partir de esta teoría, se distinguen tres conceptos que están íntimamente relacionados: maduración, senescencia y aprendizaje (Lindenberger et al., 2006). Aunque se presupone que el desarrollo infantil está caracterizado por el proceso de *maduración* y el desarrollo en la vejez por el proceso de la *senescencia*, ambos procesos se dan a lo largo de toda la vida y no son exclusivos de una u otra etapa vital. La teoría del *lifespan* entiende a la persona en desarrollo como un sujeto en relación con su ambiente, y así, los cambios personales que se dan a partir de este intercambio se entienden como *aprendizaje*. La comprensión de estos conceptos ayudaría a entender las diferencias observadas a lo largo del desarrollo (Noack et al., 2009).

La metodología para medir las diferencias entre el rendimiento actual y el rendimiento potencial se ha denominado *testing-the-limits* (Baltes et al., 1984; Schreiber y Schneider, 2007), y consta de la administración de una prueba tradicional con el agregado de una fase intermedia de mediación o entrenamiento sobre la función cognitiva que se está evaluando. Con esta estrategia, el evaluador obtiene un puntaje a partir del cálculo de la diferencia entre el

pretest (previo al entrenamiento) y el postest (posterior al entrenamiento), que sería un indicador conductual de plasticidad cognitiva (Calero y Galiano, 2009). A este puntaje se lo suele denominar puntaje de ganancia y se considera un puntaje más representativo de las habilidades del sujeto ya que magnifica las diferencias interindividuales de mejor modo que las pruebas tradicionales que solo toman en cuenta el puntaje de base (Navarro González et al., 2015; Schreiber y Schneider, 2007).

Existen pruebas neuropsicológicas clásicas para la valoración del rendimiento cognitivo de adultos mayores, como la Auditory Verbal Learning Test de Rey (Rey, 1964), que han sido modificadas para contar con una medida de plasticidad cognitiva. En esta línea, la Auditory Verbal Learning Test – versión potencial de aprendizaje (AVLT-PA) resulta una versión modificada de la prueba clásica de Rey (Calero-García, 2004; Calero y Navarro González, 2006; Navarro González y Calero, 2009a, 2009b). En la AVLT-PA se presenta una lista de 15 palabras que el evaluado debe recordar y repetir. Este procedimiento se repite 6 veces: los primeros dos intentos (A1 y A2) funcionan como pretest, los últimos dos intentos (A5 y A6) como postest, y en los dos intentos intermedios (A3 y A4) se realiza el entrenamiento o mediación. El puntaje de ganancia de la AVLT-PA resulta de la diferencia entre el postest y el pretest, y sería evidencia de la capacidad de mejora del sujeto de la fase de entrenamiento, su capacidad de aprendizaje y su plasticidad cognitiva (Fernández-Ballesteros et al., 2005; Fernández-Ballesteros et al., 2012; Navarro González et al., 2015)

Diversas investigaciones europeas

han estudiado la contribución de la evaluación de la plasticidad cognitiva a la descripción del funcionamiento cognitivo en la vejez (Calero, 2000; Calero García, 2004; Calero y Galiano, 2009; Calero y Navarro González, 2006, 2018; López y Calero, 2009; Navarro González y Calero, 2009a, 2009b; Navarro González et al., 2008; Noack, et al., 2009). En Argentina, por otra parte, los estudios sobre plasticidad cognitiva en adultos mayores son escasos, aunque los primeros hallazgos ya han revelado aportes relevantes al tema (Gonzalez Aguilar, 2015; Gonzalez Aguilar y Grasso, 2018; Gonzalez Aguilar et al., 2018). Resulta necesario contar con valores normativos regionales del rendimiento de adultos mayores para que la utilidad de este tipo de pruebas sea maximizada y aprovechada por los profesionales de la salud.

En este sentido, es el objetivo del presente trabajo presentar evidencia empírica acerca del rendimiento de adultos mayores residentes del área metropolitana de Buenos Aires en la AVLT-PA, con el fin de evaluar si existen diferencias en los puntajes en función de variables sociodemográficas como la edad, el sexo y el nivel educativo. El fin último de esta investigación es presentar tablas con los puntajes esperables de la AVLT-PA en población general, para poder luego contrastarlo con muestras de pacientes.

## Materiales y Método

### Participantes

La muestra estuvo compuesta por 107 adultos cognitivamente sanos del área metropolitana de Buenos Aires (AMBA), con edades comprendidas entre los 60 y los 89 años ( $M=73.76$ ;  $DE=6.79$ ). El 25%

contaba con nivel educativo primario, el 32% con nivel educativo secundario y el 43% con nivel educativo terciario. El nivel educativo promedio de los participantes fue de 12.17 años de escolaridad ( $DE= 4.3$ ). El 72% eran mujeres y el 28% era varones. Con la finalidad de descartar deterioro cognitivo, una neuropsicóloga especializada llevó a cabo la evaluación cognitiva de los participantes de la muestra. En este sentido, se constató que el rendimiento de los participantes en todas las pruebas cognitivas se encontrara dentro de parámetros normales ( $\pm 1.5$  desvíos estándar de la media). Todos los sujetos eran voluntarios provenientes de la población general interesados en participar en la presente investigación. La descripción de la muestra se encuentra resumida en la Tabla 1.

### Instrumentos

Se administraron las pruebas cognitivas de forma individual en una sesión de aproximadamente una hora y media, llevadas a cabo por una neuropsicóloga especializada. La evaluación de los participantes de la muestra incluyó una entrevista con recolección de datos sociodemográficos, la administración de la Escala Geriátrica de Yessavage – GDS (Martinez de la Iglesia et al., 2002; Tartaglino et al., 2017), la Escala de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria – AIVD (Lawton y Brody, 1969), el Minimental State Examination – MMSE (Allegri et al., 1999; Butman et al., 2001; Folstein et al., 1975; Lobo et al., 1999), la Frontal Assessment Battery – FAB (Dubois et al., 2000; Rodríguez-del Álamo et al., 2003), el Test de denominación de Boston abreviado

**Tabla 1**

*Descripción de la Muestra*

Característica	<i>X</i>	<i>DE</i>
Edad	73.76	6.79
Nivel educativo (en años)	12.17	4.3
Escala Geriátrica de Depresión – GDS	1.83	2.09
Actividades Instrumentales de la Vida Diaria – AIVD	7.97	0.22
Minimental State Examination – MMSE	28.82	1.12
Frontal Assessment Battery – FAB	16.43	1.34
Test de Boston abreviado – TBA	11.05	1.12
Fluencia verbal semántica – FVS	17.41	4.62
Fluencia verbal fonológica – FVF	15.45	4.87
Test del Reloj a la orden – TRO	9.42	1.01
Sexo	72% Mujeres	28% Varones

– TBA (Kaplan et al., 1983; Serrano et al., 2001), la Fluencia verbal Semántica y Fonológica – FVS y FVF (Butman et al., 2000; Carnero-Pardo y Lendínez-González, 1999), el Test del Reloj a la Orden – TRO (Cacho Gutiérrez et al., 1999; López et al., 2014), y la Auditory Verbal Learning Test, versión Potencial de Aprendizaje – AVLT-PA (Calero y Navarro González, 2006).

### Procedimiento

Todos los interesados en participar en la presente investigación fueron informados los propósitos de esta, y se les solicitó la firma de un consentimiento informado. La evaluación de los participantes inició con una entrevista donde se solicitaron datos sociodemográficos, tales como edad y nivel educativo, y se realizó una valoración del estado anímico (mediante la GDS), de la autonomía (mediante la AIVD) y del rendimiento cognitivo (mediante MMSE, FAB, TBA, FS, FF y TRO). Fueron excluidos aquellos participantes que presentaran evidencia de analfabetismo, depresión, dependencia en su vida cotidiana y deterioro cognitivo. Luego de la administración de las pruebas, a aquellos participantes incluidos en la investigación se les administró la AVLT-PA para valoración de la plasticidad cognitiva.

### Análisis Estadístico

Se realizó un estudio de diferencias de medias de las variables de la AVLT-PA según sexo ( $t$  de Student), y luego se analizó la correlación existente entre dichas variables, la edad y los años de educación ( $r$  de Pearson). El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS v21.0, y la valoración del tamaño del efecto se realizó

mediante el programa G\*Power (Cárdenas Castro y Arancibia Martini, 2014).

## Resultados

Los promedios de las palabras recordadas en cada intento según sexo se resumen en la Tabla 2. Se observaron diferencias estadísticamente significativas con tamaños del efecto medianos en las variables A5 ( $t_{(105)} = 3.01$ ;  $p < .01$ ;  $d = .65$ ), A6 ( $t_{(105)} = 2.54$ ;  $p < .05$ ;  $d = .55$ ), A7 ( $t_{(105)} = 2.01$ ;  $p < .05$ ;  $d = .45$ ), posttest ( $t_{(105)} = 2.95$ ;  $p < .01$ ;  $d = .65$ ) y puntaje de ganancia ( $t_{(105)} = 2.71$ ;  $p < .01$ ;  $d = .60$ ) de la AVLT-PA según sexo, siempre a favor del grupo de las mujeres.

En la Tabla 3 se presentan las correlaciones entre las variables de la AVLT-PA, edad y nivel educativo, junto con su significación estadística. Se observaron correlaciones negativas estadísticamente significativas entre todas las variables de la AVLT-PA (salvo reconocimiento y puntaje de ganancia) y la edad, no así entre dichas variables y los años de educación formal.

A partir de los resultados obtenidos, se procedió a calcular las medias y desvíos de la cantidad de palabras recordadas en las variables de la AVLT-PA para presentar los valores normativos diferenciados según sexo y franjas etarias, resumidos en la Tabla 4.

## Conclusiones

Los estudios previos en la temática de la plasticidad cognitiva han demostrado interesantes aportes a la valoración del rendimiento cognitivo de los adultos mayores, así como también demostró ser una herramienta diagnóstica valiosa para realizar una diferenciación más acertada

**Tabla 2***Promedio de Palabras Recordadas por Intento Según Sexo*

Intento	Mujeres N= 77	Varones N=30	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
A1	4.77 (1.91)	4.79 (1.68)	-0.67	.95	N/A
A2	7.32 (2.05)	6.89 (1.61)	1.01	.31	N/A
A3	9.12 (2.27)	8.21 (2.38)	1.82	.07	N/A
A4	10.29 (2.30)	9.34 (2.45)	1.84	.07	N/A
A5	11.36 (2.09)	10.00 (2.07)	3.01	.003**	.65
A6	11.97 (2.05)	10.83 (2.12)	2.54	.01*	.55
A7	9.74 (2.83)	8.52 (2.65)	2.01	.04*	.45
Reconocimiento	14.03 (1.29)	13.59 (1.96)	1.34	.18	N/A
Pretest	6.05 (1.82)	5.84 (1.56)	0.52	.60	N/A
Posttest	11.67 (1.95)	10.41 (1.94)	2.95	.004**	.65
Pje. de ganancia	5.60 (1.79)	4.57 (1.65)	2.71	.008**	.60

*Nota.* El \* indica una  $p < .05$  y el \*\* indica una  $p < .01$

**Tabla 3***Correlación Entre las Variables de la AVLT-PA, Edad y Nivel Educativo (Años de Educación Formal)*

Intento	Edad	Nivel educativo
A1	$r = -.41; p < .01^{**}$	$r = .09; p = .33$
A2	$r = -.36; p < .01^{**}$	$r = .07; p = .45$
A3	$r = -.43; p < .01^{**}$	$r = .04; p = .68$
A4	$r = -.34; p < .01^{**}$	$r = .05; p = .64$
A5	$r = -.36; p < .01^{**}$	$r = .01; p = .89$
A6	$r = -.34; p < .01^{**}$	$r = .19; p = .05$
A7	$r = -.34; p < .01^{**}$	$r = .13; p = .17$
Reconocimiento	$r = -.17; p = .08$	$r = .17; p = .08$
Pretest	$r = -.42; p < .01^{**}$	$r = .09; p = .35$
Posttest	$r = -.37; p < .01^{**}$	$r = .11; p = .27$
Pje. de ganancia	$r = -.01; p = .90$	$r = .04; p = .70$

*Nota.* El \*\* indica una  $p < .01$

**Tabla 4***Valores Normativos Preliminares de la AVLT-PA Según Sexo y Edad*

Intento	60 a 74 años		75 a 79 años		Mayor de 80 años	
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
	( <i>DE</i> )	( <i>DE</i> )	( <i>DE</i> )	( <i>DE</i> )	( <i>DE</i> )	( <i>DE</i> )
A1	5.30	5.08	4.35	5.18	3.71	3.50
	(2.03)	(1.38)	(1.31)	(1.83)	(1.77)	(1.52)
A2	7.77	7.33	7.15	7.00	6.21	5.83
	(2.18)	(1.67)	(1.35)	(1.61)	(2.12)	(1.17)
A3	9.72	9.42	8.55	7.64	8.07	6.83
	(2.41)	(1.73)	(1.50)	(2.94)	(2.23)	(1.17)
A4	10.72	10.83	9.90	8.55	9.50	7.83
	(2.46)	(1.85)	(2.13)	(2.84)	(1.83)	(0.75)
A5	11.93	11.17	10.40	8.91	11.00	9.67
	(2.15)	(1.40)	(1.88)	(2.21)	(1.66)	(1.97)
A6	12.47	12.17	11.05	9.82	11.79	10.00
	(2.23)	(2.04)	(1.73)	(1.78)	(1.42)	(1.55)
A7	10.40	10.58	8.45	7.27	9.57	6.67
	(2.89)	(2.23)	(2.84)	(1.79)	(2.03)	(2.07)
Recon.	14.07	14.25	13.80	13.91	14.21	11.67
	(1.37)	(0.87)	(1.32)	(1.14)	(1.05)	(3.39)
Pretest	6.53	6.21	5.75	6.09	4.96	4.67
	(1.95)	(1.47)	(1.15)	(1.66)	(1.75)	(1.17)
Postest	12.20	11.67	10.73	9.36	11.39	9.83
	(2.04)	(1.50)	(1.74)	(1.83)	(1.44)	(1.69)
Pje. Ganancia	5.62	5.46	4.98	3.27	6.46	5.17
	(1.65)	(0.84)	(1.86)	(1.51)	(1.87)	(1.78)

entre deterioro cognitivo y normalidad en la vejez. Las variables sociodemográficas como el sexo, la edad o el nivel educativo generalmente influyen en el rendimiento en las pruebas neuropsicológicas. Por lo tanto, la evidencia empírica aporta información al modo en el que estas variables afectan los puntajes en las pruebas neuropsicológicas con población local. En este sentido, en el presente trabajo se estudió la influencia del sexo, la edad y el nivel educativo en el rendimiento de la AVLT-PA en adultos mayores cognitivamente sanos de Buenos Aires, quedando demostrado que el sexo y la edad correlacionan con el rendimiento, pero no así el nivel educativo. De este modo, se observa que la plasticidad cognitiva evaluada a través de la AVLT-PA puede resultar muy útil para evaluar personas con distintos niveles educativos, dado que la

cantidad de palabras recordadas parecería no verse afectada por los años de educación formal del sujeto.

El presente estudio resulta un antecedente regional de relevancia como aporte a la investigación de la evaluación neuropsicológica y de la plasticidad cognitiva en adultos mayores. Futuras líneas de estudio desarrollándose en nuestro grupo de investigación plantean ampliar las muestras, así como también realizar estudios comparativos de la AVLT-PA con adultos mayores con DCL y diagnóstico de demencia por enfermedad de Alzheimer.

### Financiamiento y Subsidios

El presente trabajo de investigación se llevó adelante en el marco de una beca doctoral general de CONICET

### Referencias

- Allegri, R. F., Ollari, J. A., Mangone, C. A., Arizaga, R. L., De Pascale, A., Pellegrini, M., Baumann, D., Burin, D., Burutarán, K., Candal, A., Delembert, W., Drake, M., Elorza, P., Feldman, M., Fernández, P., Harris, P., Kremer, J., Stein, G. y Taragano, F. E. (1999). El Mini-Mental State Examination en la Argentina: Instrucciones para su administración. Grupo de Trabajo de Neuropsicología: Sociedad Neurológica Argentina. *Revista Neurológica Argentina*, 24(1), 31-35.
- Baltes, P.B. y Willis, S. (1982). Plasticity and enhancement of intellectual functioning in old age. Penn stage's adult development and enrichment project (ADEPT). En F. I. M. Craik y S. E. Treud (Eds.) *Aging and cognitive processes* (pp. 353-389). Nueva York: Plenum Press.
- Baltes, P.B., Dittman-Kohli, F. y Dixon, R. (1984). New perspectives on the development of intelligence in adulthood: towards a dual process conception and a model of selective optimization with compensation. En P. B. Baltes y O. G. Brim

- (Eds). *Life-span development and behavior, Vol. 6* (33-76). Nueva York: Academic Press.
- Butman, J., Allegri, R. F., Harris, P. y Drake, M. (2000). Fluencia verbal en español. Datos normativos en Argentina. *Medicina*, 60(5/1), 561–564.
- Butman, J., Arizaga, R. L., Harris, P., Drake, M., Baumann, D., de Pascale, A. y Ollari, J.A. (2001). El “Mini Mental State Examination” en Español. Normas para Buenos Aires. *Revista Neurologica Argentina*, 26(1), 11–15.
- Cacho Gutiérrez, J., García-García, R., Arcaya Navarro, J., Vicente Villardón, J. L., & Lantada Puebla, N. (1999). Una propuesta de aplicación y puntuación del test del reloj en la enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol*, 28(7), 648–655. <https://doi.org/10.33588/rn.2807.98501>
- Calero García, M. D. (2004). Validez de la evaluación del potencial de aprendizaje. *Psicothema*, 16(2), 217–221.
- Calero, M. D. (2000). Psicología de la vejez: el funcionamiento cognitivo. En Fernández-Ballesteros (Ed.), *Gerontología Social* (201-228). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Calero, M. D. & Galiano, M. P. (2009). Utilidad de la evaluación de la plasticidad cognitiva en el diagnóstico diferencial del deterioro cognitivo y la pseudodemencia por depresión. *Rev Esp Geriatr Gerontol*, 44(6), 323–330. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.06.012>
- Calero, M. D. & Navarro González, E. (Eds.). (2006). *La Plasticidad Cognitiva en la Vejez: Técnicas de Evaluación e Intervención* (1st ed.). Barcelona: Octaedro.
- Calero, M. D. & Navarro González, E. (2018). Variables that favour successful ageing / Variables que favorecen un envejecimiento exitoso. *Estudios de Psicología*, 39(2-3), 207-224. <https://doi.org/10.1080/02109395.2018.1506307>
- Cárdenas Castro, J. M. & Arancibia Martini, H. (2014). Potencia estadística y cálculo del tamaño del efecto en G\*Power: complementos a las pruebas de significación estadística y su aplicación en psicología. *Salud y Sociedad*, 5(2), 210-224. <https://doi.org/10.22199/S07187475.2014.0002.00006>
- Carnero-Pardo, C. & Lendínez-González, A. (1999). Utilidad del test de fluencia verbal semántica para el diagnóstico de demencia. *Revista de Nuerología*, 29(8), 709-714. <https://doi.org/10.33588/rn.2908.99233>
- Dubois, B., Slachevsky, A., Litvan, I., & Pillon, B. (2000). The FAB: a frontal assessment battery at bedside. *Neurology*, 55(11), 1621-1626. <https://doi.org/10.1212/WNL.55.11.1621>
- Fernández-Ballesteros, R., Botella, J., Zamarrón, M. D., Molina, M. A., Cabras, E., Schettini, R., & Tárraga, L. (2012). Cognitive plasticity in normal and pathological aging. *Clin Interv Aging*, 7, 15–25. <https://doi.org/10.2147/CIA.S27008>
- Fernández-Ballesteros, R., Zamarrón, M. D. & Tárraga, L. (2005). Learning

- potential: A new method for assessing cognitive impairment. *International Psychogeriatrics*, 17(1), 119–128. <https://doi.org/10.1017/S1041610205000992>
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189-98. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Gonzalez Aguilar, M. J. (2015). Plasticidad cognitiva y memoria: aportes del enfoque dinámico a la evaluación neuropsicológica. *Revista Argentina de Alzheimer*, 24, 26-31
- Gonzalez Aguilar, M. J. & Grasso, L. (2018). Evaluación de la plasticidad cognitiva en las distintas trayectorias del envejecimiento. *Estudios de psicología*. <https://doi.org/10.1080/02109395.2018.1486361>
- Gonzalez Aguilar, M. J., Rubio, M., & Grasso, L. (2018). Evaluación del potencial de aprendizaje en adultos mayores: influencia de la mediación en una prueba de memoria. *Ciencias psicológicas*, 12(2), 215-222. <https://doi.org/10.22235/cp.v12i2.1684>
- Jones, S., Nyberg, L., Sandblom, J., Stigsdotter Neely, A., Ingvar, M., Petersson, K. M., & Bäckman, L. (2006) Cognitive and neuronal plasticity in aging: general and task-specific limitations. *Neuroscience Biobehavioral Reviews*, 30(6), 864–71. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2006.06.012>
- Kaplan, E. F., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983) *The Boston Naming Test*. 2 ed. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Lawton M. P. & Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist*, 9(3), 179-186. [https://doi.org/10.1093/geront/9.3\\_Part\\_1.179](https://doi.org/10.1093/geront/9.3_Part_1.179)
- Lindenberger, U., Li, S.-C., & Bäckman, L. (2006). Delineating brain-behavior mappings across the lifespan: Substantive and methodological advances in developmental neuroscience. *Neurosci Biobehav Rev*, 30(6), 713-717. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2006.06.006>.
- Lobo, A., Saz, P., Marcos Aragües, G., Día Sahun, J. L., De la Cámara Izquierdo, C., Ventura Faci, T., Morales Asín, F., Pascual Millán, L. F., Montañés, J. A., & Aznar, S.(1999). Revalidación y normalización del Mini-Examen Cognoscitivo (primera versión en castellano del Mini-Mental Status Examination) en la población general geriátrica. *Medicina Clínica*, 112(20), 767-774.
- López N., Allegri R. & Soto-Añari, M. (2014). Capacidad Diagnóstica y Validación Preliminar del Test del Reloj, Versión de Cacho a la Orden, para Enfermedad de Alzheimer de Grado Leve en Población Chilena. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 23(1-3), 18-23.
- López, A. G. & Calero, M. D. (2009) Predictores del deterioro cognitivo

- en ancianos. *Revista Española Geriatria Gerontología*, 44(4), 220-224. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.03.006>
- Martinez de la Iglesia, J., Onís-Vilches, M. C., Dueñas-Herrero, R., Albert-Colomer, C., Aguado-Tabarné, C., & Luque-Luque, R. (2002). Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *Medifam*, 12(10), 26-40. <https://doi.org/10.4321/S1131-57682002001000003>
- Montenegro Peña, M., Montejo Carrasco, P., Llanero Luque, M., & Reinoso García, A. I. (2012). Evaluación y diagnóstico del deterioro cognitivo leve. *Revista de Logopedia, Foniatria y Audiología*, 32(2), 47-56. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2012.03.002>
- Navarro González, E. & Calero, M. D. (2009a). Estimation of cognitive plasticity in old adults using dynamic assessment techniques. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 8(1), 38-51. <https://doi.org/10.1891/1945-8959.8.1.38>
- Navarro González, E. & Calero, M. D. (2009b). Relación entre plasticidad y ejecución cognitiva: El potencial de aprendizaje en ancianos con deterioro cognitivo. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 1(2), 45-59. <https://doi.org/10.30552/ejihpe.v1i2.18>
- Navarro González, E., Calero, M. D., & Becerra-Reina, D. (2015). Trayectorias de envejecimiento de una muestra de personas mayores: un estudio longitudinal. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 50(1), 9-15. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2014.07.002>
- Navarro González, E., Calero García, M. D., López-Pérez-Díaz, A., Gómez Ceballos, A. L., Torres-Carbonell, I., & Calero-García, M. J. (2008). Nivel de independencia en la vida diaria y plasticidad cognitiva en la vejez. *Escritos de Psicología - Psychological Writings*, 2(1), 74-84. <https://doi.org/10.24310/espiescpsi.v2i1.13361>
- Noack, H., Lövdén, M., Schmiedek, F., & Lindenberger, U. (2009). Cognitive plasticity in adulthood and old age: Gauging the generality of cognitive intervention effects. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 27(5), 435-453. <https://doi.org/10.3233/RNN-2009-0496>
- Rey, A. (1964). *L'examen clinique en psychologie [Clinical examination in psychology]*. Paris: Presse Universitaires de France
- Rodríguez-del Álamo, A., Catalán-Alonso, M. J., & Carrasco-Marín, L. (2003). FAB: Aplicación preliminar española de la batería neuropsicológica de funciones ejecutivas a 11 grupos de pacientes. *Revista Neurología*, 36(7), 605-608. <https://doi.org/10.33588/rn.3607.2002363>
- Schreiber, M. & Schneider, R. (2007). Cognitive plasticity in people at risk for dementia: Optimizing the testing-

- the-limits-approach. *Aging Ment Health*, 11(1), 75-81. <https://doi.org/10.1080/13607860600735887>
- Serrano, C., Allegri, R. F., Drake, M., Butman, J., Harris, P., Nagle, C., & Ranalli, C. (2001). Versión abreviada en español del test de denominación de Boston: su utilidad en el diagnóstico diferencial de la enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 33(7), 624–627. <https://doi.org/10.33588/rn.3307.2001238>
- Tartaglini, M. F., Dillon, C., Hermida, P.D., Feldberg, C., Somale, V., & Stefani, D. (2017). Prevalencia de Depresión Geriátrica y Alexitimia. Su asociación con características sociodemográficas, en una muestra de adultos mayores residentes en Buenos Aires, Argentina. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 20(4), 516-524. <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.160126>