

XIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVIII Jornadas de Investigación. XVII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. III Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. III Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2021.

La reserva cognitiva y la plasticidad cognitiva en adultos del AMBA.

Durruty, Martina y Aceiro, María Agustina.

Cita:

Durruty, Martina y Aceiro, María Agustina (2021). *La reserva cognitiva y la plasticidad cognitiva en adultos del AMBA. XIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVIII Jornadas de Investigación. XVII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. III Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. III Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-012/357>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/even/Egz>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

LA RESERVA COGNITIVA Y LA PLASTICIDAD COGNITIVA EN ADULTOS DEL AMBA

Durruty, Martina; Aceiro, María Agustina
Pontificia Universidad Católica Argentina. Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

El envejecimiento normal es una etapa de desarrollo donde existen habilidades cognitivas que pueden evolucionar o desarrollarse. Es importante brindar información acerca del envejecimiento desde la mediana edad para poder realizar intervenciones desde etapas más tempranas. Los humanos poseen plasticidad cognitiva (PC), la capacidad de adquirir habilidades cognitivas nuevas o perfeccionarlas a través del entrenamiento (Cabras, 2012). La plasticidad cognitiva sustenta el concepto de reserva cognitiva (RC), siendo ésta la capacidad cerebral para soportar de mejor manera los efectos de la patología neuronal antes de que la sintomatología se manifieste (Diaz Orueta et al., 2010). **Objetivo:** Analizar la relación entre la RC y la PC en adultos. **Metodología:** diseño no experimental, transversal, descriptivo y correlacional. **Muestreo** no probabilístico, N= 52 adultos entre 50 y 75 años (M= 63,29; DE=7,49), dividida en dos grupos de edad: pre-seniles (50 a 64 años), seniles (65 a 75 años). **Resultados:** Se observaron correlaciones significativas entre la RC y el ensayo A7 (prueba AVLT - PA). Se encontraron diferencias en la PC a favor del sexo femenino y de los preseniles. En cuanto a la RC, se observaron relaciones significativas con el nivel educativo y el sexo masculino.

Palabras clave

Envejecimiento normal - Plasticidad cognitiva - Reserva cognitiva

ABSTRACT

COGNITIVE RESERVE AND COGNITIVE PLASTICITY IN ADULTS FROM BUENOS AIRES METROPOLITAN AREA

Healthy aging is a vital stage where there are cognitive abilities that can evolve or develop. It is important to provide information about aging starting from middle age to be able to carry out interventions at earlier stages. Humans have cognitive plasticity (CP), which is the capacity to gain new cognitive abilities or improve them through training (Cabras, 2012). CP sustains the concept of cognitive reserve (CR), the brain's ability to tolerate better the effects of neuronal pathology before symptoms appear (Diaz Orueta et al., 2010). **Objective:** Analyze the relation between CR and CP in adults. **Methodology:** not experimental, cross-sectional, descriptive, and correlational design. **Non-probability sampling**, which included 52 adults between 50 and 75 years old (M= 63,29; SD= 7,49), divided into two age groups: pre-senile

(50 to 64 years old), and senile (65 to 75 years old). **Results:** There were found significant correlations between CR and Trial A7 (AVLT-PA test). There were found differences in CP in favor of women and pre-senile group. Regarding CR, there were found significant relations with the educational level and men.

Keywords

Normal aging - Cognitive clasticity - Cognitive reserve

INTRODUCCIÓN

Según Alvarado García y Salazar Maya (2014), el envejecimiento es el conjunto de cambios que aparecen en la persona a lo largo de la vida. El envejecimiento normal se caracteriza por un declive progresivo de las capacidades físicas y cognitivas (Griffa & Moreno, 2015). Existen determinadas funciones que disminuyen a lo largo de la vida y otras que pueden permanecer estables, evolucionar e, incluso, desarrollarse durante la vejez (Calero García & Navarro González, 2006).

El enfoque del ciclo vital es un marco de comprensión del envejecimiento que enfatiza aspectos como la concurrencia de pérdidas y ganancias en todos los momentos de la vida (Triadó & Villar, 2014). Desde esta perspectiva, se entiende que los seres humanos están dotados de cierta plasticidad cognitiva (PC), que implica un nivel de flexibilidad y un potencial de cambio. La PC es la capacidad del cerebro para adaptarse estructural y funcionalmente a factores internos o externos (Calero García & Navarro, 2006). Se entiende como la capacidad de optimizar el rendimiento del cerebro dentro de los límites de su estado actual (Lövdén et al., 2010). Esta capacidad plástica se ve limitada en cierta medida en el envejecimiento, aunque siempre está presente (Triadó & Villar, 2014). En la etapa de la vejez la PC permite que el declive se manifieste con menor impacto en el desempeño de las actividades de la vida diaria (Calero García & Navarro González, 2006).

Para evaluar la PC, desde un enfoque de evaluación dinámica, se utilizan técnicas donde se puede saber cuál es la diferencia entre la capacidad latente y las habilidades desarrolladas de una persona (Cabras, 2012). Este tipo de evaluación permite estimar el potencial de aprendizaje de un sujeto en condiciones óptimas de evaluación. Se utiliza un formato de pretest - entrenamiento - posttest, donde la diferencia entre el posttest y el pretest se utiliza como un indicador de PC, debido a que indica hasta qué

punto el sujeto se ha beneficiado de una fase intermedia de entrenamiento. La diferencia entre el rendimiento potencial y el actual, da como resultado un puntaje de ganancia que evidencia la PC de una persona (Calero, 2004; Calero García & Navarro González, 2011; González Aguilar & Grasso, 2018). En investigaciones con adultos mayores, donde los participantes fueron divididos en grupos según su trayectoria de envejecimiento, clasificados como envejecimiento exitoso, envejecimiento normal y con deterioro cognitivo leve, un elevado porcentaje del total de los adultos mayores sanos fueron ganadores, el 100% del grupo de envejecimiento exitoso y el 93,8% del grupo de envejecimiento normal (González Aguilar & Grasso, 2018).

Existe una controversia sobre la medida en que el sexo influye sobre su funcionamiento cognitivo y la calidad de vida en la vejez. Los resultados exponen que las mujeres se desempeñan mejor que los hombres en actividades de memoria y aprendizaje verbal, obteniendo una puntuación superior en PC. A pesar de los resultados, se ha arribado a la conclusión de que el sexo de los participantes es menos determinante que otras variables sociodemográficas al momento de determinar el funcionamiento cognitivo en la vejez (Navarro González et al., 2014).

La reserva cognitiva (RC) es la capacidad del cerebro para soportar mejor los efectos de la patología asociada al deterioro cognitivo, y para tolerar una mayor cantidad de patología neuronal antes de llegar al punto donde la sintomatología comienza a manifestarse (Díaz Orueta et al., 2010). Según Stern (2002), resulta de la capacidad de optimizar el rendimiento a través del uso de estrategias cognitivas alternativas. Si un individuo es capaz de utilizar una red cerebral más eficiente en respuesta al aumento de las demandas ambientales o biológicas, presentará una mayor RC que atenuará los síntomas de una patología o del envejecimiento normal.

Según Meléndez Moral y colaboradores (2013), ciertas variables psicológicas, como el nivel educativo, juegan un papel determinante en el funcionamiento cognitivo, así como en la presencia de plasticidad. Las variables principales que influyen en la RC, parecen ser la escolaridad, la realización de cursos de formación, la escolaridad de los padres, la ocupación laboral, la formación musical y el dominio de idiomas. También indagan sobre la frecuencia con que se realizan actividades como la lectura y la práctica de juegos intelectuales (Rami et al., 2011). Rodríguez Álvarez y Sánchez Rodríguez (2004) sostienen que la RC es vista como un proceso dinámico que evoluciona con la edad, y que tiene implicaciones fundamentales para la función cognitiva en todas las etapas de la vida. Si bien Rami y colaboradores (2011) plantean que la variable de sexo no alcanza la significación estadística como para ser considerada mediadora de la reserva cognitiva, otro estudio logró identificar diferencias en hombres y mujeres, siendo las mujeres el grupo con mejor promedio de RC (Cancino et al., 2018).

Por otra parte, la lentificación esperable de los procesos cognitivos se inicia alrededor de los 45 años, siendo más evidente

en la sexta década de vida. En los diagnósticos de deterioro cognitivo, al momento de manifestarse los primeros síntomas, el daño neurológico se encuentra muy avanzado, lo que dificulta un eficaz abordaje terapéutico. Por esto, surge la necesidad de detectar las alteraciones de manera temprana. Un diagnóstico a tiempo permitirá la prevención de futuras alteraciones con mayor eficacia y precisión (Mías et al., 2017). Desde finales del siglo XX, se viene haciendo énfasis en la necesidad de centrarse en estrategias de prevención y de promoción de la salud, con el fin de poder alcanzar una vejez con éxito. Un buen punto de partida para conseguir esto es fomentar, desde edades tempranas, estilos de vida y patrones de conducta adecuados (Triadó & Villar, 2014).

Un estudio hipotetiza que aquellas personas con mayor RC y mayor PC muestran menos deterioro cognitivo (Díaz Orueta et al., 2010). Según Schipani y Samite (2015), la capacidad adaptativa de la RC para minimizar los efectos de las pérdidas a través de la modificación de su propia organización estructural se basa en la plasticidad que tiene el cerebro. PC, RC, y potencial de aprendizaje son tres conceptos relacionados y utilizados como sinónimos (Fernández-Ballesteros et al., 2007; Meléndez & Galán, 2013). Han sido considerados como las mejores medidas de las pruebas cognitivas estándares, y mejores predictores de la modificabilidad del sujeto respecto a las medidas de inteligencia. La RC es consecuencia de la PC. En el envejecimiento, entonces, existe un potencial para mejorar el rendimiento en pruebas cognitivas, gracias a la reserva cognitiva, fruto de esta plasticidad cerebral (Fernández-Ballesteros et al., 2007).

Un ambiente rico en estímulos parece ser un elemento clave a la hora de incrementar la PC y la capacidad de RC (Triadó & Villar, 2014). Al igual que en la RC, el nivel educativo y un estilo de vida activo son factores estrechamente relacionados con la PC en la vejez (Schipani & Samite, 2015). La relevancia de este tipo de estudios radica en la importancia de comprender la PC a lo largo de toda la vida para poder contribuir al desarrollo planes de intervención temprana, basados en los factores protectores del declive propio del envejecimiento, relacionados con la RC (Vásquez et al., 2014).

Por lo tanto, en el presente trabajo se propone conocer la relación entre la RC y la PC en adultos de 50 a 75 años y evaluar las diferencias en función del sexo, la edad y el nivel educativo.

MÉTODO

Diseño

Se realizó un estudio de diseño no experimental, transversal, descriptivo y correlacional.

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 52 adultos entre 50 y 75 años ($M = 63,29$; $DE = 7,49$) residentes en el AMBA. Se dividió a la muestra en dos grupos de edad, considerando preseniles la edad comprendida entre los 50 y los 64 años, mientras que los seniles fueron aquellos adultos entre los 65 y los 75 años. De los

adultos entrevistados, la mayoría (67,3%) resultaron ser de sexo femenino. Se realizó un muestreo no probabilístico.

Se realizó una evaluación cognitiva preliminar utilizando test de para poder descartar los casos que incumplían los criterios de inclusión, es decir, adultos con deterioro cognitivo y presencia de trastornos afectivos (depresión). La muestra seleccionada para este estudio cumplió con los criterios de inclusión, adultos sanos (ver Tabla 1 y sección de instrumentos).

Tabla 1
Screening Cognitivo y Depresión para Criterios de Inclusión de la Muestra

Test de Screening	M (DE)
MMSE (<i>Mini Mental State Examination</i>)	28,92 (0,92)
TRO (Test del Reloj)	9,17 (1,25)
Test de Fluidez Verbal Semántica	19,60 (5,25)
Test de Fluidez Verbal Fonológica	16,75 (5,09)
FAB (<i>Frontal Assessment Battery</i>)	17,52 (0,87)
GDS (Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage)	3,62 (2,93)

M = Media; DE = Desvío Estándar.

Procedimiento de recolección de datos

Se entregó el consentimiento informado para corroborar la colaboración voluntaria y anónima de los participantes. Para el análisis de los datos, se utilizó el paquete estadístico SPSS 20.0. **Instrumentos de recolección de los datos ? Entrevista Semidirigida: Se recabaron los datos personales del sujeto, antecedentes psiquiátricos y de enfermedades.**

- **Prueba de Potencial de Aprendizaje - Lista de Rey Verbal (AVLT - PA)** (Calero García & Navarro-González, 2006; González Aguilar & Grasso, 2018).

- **? Cuestionario de Reserva Cognitiva (Rami et al., 2011).**

Para evaluar los criterios de inclusión de la muestra se utilizaron los siguientes instrumentos:

- **Mini Mental State Examination - (MMSE)** (Allegri et al., 1999; Butman et al., 2001; Folstein et al., 1975; Lobo et al., 1999) Puntaje de corte de 24/30.

- **Test de Fluidez Verbal Semántica (Animales) y Fonológica ("P")** (Butman et al., 2000).

- **Frontal Assessment Battery - FAB** (Dubois et al., 2000). Puntaje de corte: 16.

- **? Test del Reloj (Cacho et al., 1999; López et al., 2014; Sunderland et al., 1989). Puntaje de corte: 6. ? Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (Martínez de la Iglesia et al., 2002; Tartaglioni et al., 2017). Puntaje mayor a 5 indica depresión leve.**

RESULTADOS

Se realizó un análisis descriptivo del rendimiento en la prueba de plasticidad cognitiva (ver Tabla 2). Es importante destacar que el 67,2% de la muestra obtuvo lo que se considera como "puntaje de ganancia significativo", y, por lo tanto, podría considerarse que son "ganadores". Siendo el 32,7% restante considerados "no ganadores".

Tabla 2
Descripción del Rendimiento en la Lista de Rey Verbal (AVLT - PA)

Ensayo de RAVLT	M (DE)
A1	4,77 (1,65)
A2	7,06 (2,29)
A3	8,85 (2,26)
A4	10,90 (2,76)
A5	11,10 (2,46)
A6	11,79 (2,46)
A7	9,85 (3,44)
Reconocimiento	13,31 (1,93)
Puntaje de Ganancia	5,52 (1,88)

M = Media; DE = Desvío Estándar.

A continuación, se realizó un análisis descriptivo de frecuencias según el puntaje total de la reserva cognitiva y por cada una de sus dimensiones. Se pudo observar que el 59,6% de la población adulta presentó una RC Total Superior, y el 34,6% una RC Total Media Alta.

Para comparar los niveles de plasticidad cognitiva y de reserva cognitiva según el sexo, la edad y el nivel educativo, se aplicó la prueba *t* de Student y la prueba *r* de Pearson según correspondía. En primer lugar, se constató que las mujeres, en comparación con los hombres, tienen significativamente un puntaje de ganancia mayor en la prueba de plasticidad ($t(50)=3,53$; $p=,001$. Femenino= 6,11; Masculino= 4,32).

Luego, para identificar la presencia de diferencias en la plasticidad cognitiva en relación con los distintos grupos de edad se realizó una prueba *t* para muestras independientes ya que la edad se codificó en dos grupos (uno de 50 a 64 años, en adelante llamados Preseniles, y el otro de mayores de 65 años, en adelante llamados Seniles). Los intentos en los cuales la diferencia fue significativa fueron el A6 ($t(50)=4,01$; $p=,000$; Preseniles=5,84; Seniles=5,13), A7 ($t(50)=5,56$; $p=,000$; Preseniles=11,72; Seniles=7,48), y Reconocimiento ($t(50)=3,72$; $p=,000$; Preseniles=14,10; Seniles=12,30). En los intentos mencionados, como lo señalan los puntajes medios, los preseniles tuvieron mejor rendimiento.

Por otra parte, para analizar si existían diferencias en la reser-

va cognitiva según el sexo, se realizó prueba *t* para muestras independientes. Se observó que los hombres tienen significativamente más RC total que las mujeres ($t(32)=-2,41$; $p=,022$; Masculino= 17,76; Femenino=14,85). Por otro lado, en cuanto a la RC y los años de educación, se encontró una correlación positiva y significativa entre dichas variables, es decir, a más años de educación mayor RC ($r=,66$; $p=,000$; $n=52$).

Por otra parte, se analizó la relación entre reserva cognitiva y plasticidad cognitiva. Solo se encontraron correlaciones significativas entre RC y el intento A7 ($r=,27$; $p=,050$; $n=52$).

En conclusión, los resultados recientemente expuestos permiten inferir que la plasticidad cognitiva presenta diferencias a favor del sexo femenino y del grupo de edad de los preseniles. Por otra parte, se puede observar que la reserva cognitiva presenta una relación significativa con el nivel educativo y el sexo masculino. Además, se encontraron relaciones entre la reserva cognitiva y el ensayo A7.

DISCUSIÓN

Considerando el rendimiento en cada ensayo de la prueba AVLT - PA, a modo descriptivo, se observa una tendencia de mayores puntajes en la fase de reconocimiento. Dicha prueba incluye una fase de mediación, que pretende mejorar el rendimiento de aquellos que logran beneficiarse de la misma. El análisis efectuado demostró que la mayor parte de la muestra obtuvo un puntaje de ganancia significativo, siendo considerados “ganadores”. Estos resultados concuerdan con los obtenidos en investigaciones previas con AM (González Aguilar & Grasso, 2018). En este sentido que los sujetos sean ganadores y que obtengan un puntaje de ganancia alto, significa que se han beneficiado de una fase intermedia de entrenamiento (Calero & Navarro González, 2011). Esto indicaría que un gran porcentaje de los participantes presentan plasticidad cognitiva. Estos resultados coinciden, con estudios previos sobre el tema, donde fueron evaluados dos grupos: uno con envejecimiento exitoso y otro con deterioro cognitivo leve. En este estudio, un elevado porcentaje del total de los adultos mayores sanos fueron ganadores, el 100% del grupo de envejecimiento exitoso y el 93,8% del grupo de envejecimiento normal (González Aguilar & Grasso, 2018). En síntesis, el grupo de edad de los seniles del presente estudio podría ser considerada como una población con trayectoria de envejecimiento normal o exitoso. Según la investigación con población de adultos mayores mencionada anteriormente, queda evidenciado que si el puntaje de ganancia obtenido en la prueba AVLT - PA es igual o mayor a 4,57 en el grupo de envejecimiento normal, se considera que se trata de un “sujeto ganador”.

Además, la mayor parte de los participantes puntuaron alto en la escala de RC, ubicándose entre RC Superior y Media Alta. Esto daría cuenta, principalmente, del alto nivel educativo alcanzado de los participantes estudiados. Estos altos valores en la escala de reserva cognitiva se podrían explicar por la gran relevancia que tiene la variable de la educación para la formación de la

reserva cognitiva según Rami y colaboradores (2011).

En lo que respecta a la diferencia en la plasticidad cognitiva según el sexo, se encontró que las mujeres tuvieron significativamente un mayor puntaje de ganancia que los hombres. Otros estudios coinciden, afirmando que el sexo de los participantes es menos determinante que otras variables sociodemográficas al momento de delimitar el funcionamiento cognitivo en la vejez, si bien en sus resultados las mujeres también presentaron valores más elevados en la prueba, y obtienen mejores puntuaciones en actividades de memoria y aprendizaje verbal (Navarro González et al., 2014).

Con respecto a las diferencias en la plasticidad según la edad, los Preseniles presentaron un mejor rendimiento en diversos ensayos de la prueba AVLT - PA, indicando que a medida que aumenta la edad, la plasticidad cognitiva disminuye. En la comunidad científica, es sabido que la plasticidad tiene ciertos límites que se relacionan con la edad, es decir, que la magnitud de la capacidad plástica disminuye a medida que avanza la edad (Triadó & Villar, 2014; Vázquez et al., 2014). Sin embargo, del mismo modo que en investigaciones previas, los resultados obtenidos en el presente estudio corroboran que la PC está presente a lo largo del desarrollo y también en la vejez (Calero García & Navarro González, 2006; Vázquez et al., 2014).

Más adelante, se analizó la diferencia en la plasticidad cognitiva según los años de educación, no encontrándose diferencias en este aspecto. Esto podría deberse a que la población evaluada es muy educada, ya que estudios precedentes afirman que el nivel educativo es una de las variables determinantes y está estrechamente relacionada con la presencia de la plasticidad (González Aguilar & Grasso, 2018; Meléndez Moral et al., 2013; Schipani & Samite, 2015).

En lo que respecta a la reserva cognitiva, se encontró mayor nivel de RC en los hombres. Esta afirmación contradice los resultados de Rami y colaboradores (2011) que establecen que la variable sexo no alcanza la significación estadística. Sin embargo, otros hallazgos en estudios posteriores (Cancino et al., 2018), identificaron diferencias en los promedios de reserva cognitiva entre hombres y mujeres, siendo el grupo de los hombres el cual alcanzó el menor promedio.

En relación con la reserva cognitiva y el nivel educativo, se pudo encontrar una correlación positiva entre ambas, dando como resultado que, a mayor nivel educativo mayor reserva cognitiva. Según Rami y otros (2011), la puntuación del cuestionario de RC está influenciada significativamente por la variable años de escolaridad. Un nivel de educación alto posibilita una mejora en las habilidades de compensación de déficit y en la capacidad de mantener las habilidades cognitivas (Alvarado García & Salazar Maya, 2014; Triadó & Villar, 2014).

Por último, en lo que respecta al análisis entre la RC y la PC, se encontraron correlaciones significativas entre la RC total y el ensayo A7 de la prueba AVLT - PA. Se ha estudiado que la plasticidad cognitiva y la reserva cognitiva se encuentran es-

trechamente relacionadas (Fernández-Ballesteros et al., 2007; Schipani & Samite, 2015). A su vez, siendo que el ensayo A7 evalúa la evocación libre y la capacidad de aprendizaje del entrevistado, la relación podría dar cuenta de un adecuado rendimiento cognitivo especialmente en la memoria de largo plazo. Es sabido que una mayor reserva cognitiva permitiría un uso más eficaz de las estrategias cognitivas y generaría un rendimiento más eficiente durante más tiempo (Díaz Orueta et al., 2010). Por ende, si bien se encontraron relaciones entre las variables, sería interesante ahondar en este resultado en futuras líneas de investigación.

CONCLUSIONES

A modo de conclusión, los resultados obtenidos dan cuenta de una correlación significativa entre las variables estudiadas, entendiendo los conceptos de RC y PC como factores protectores del envejecimiento.

Los análisis realizados evidenciaron un buen rendimiento en la prueba de plasticidad en la mayoría de los entrevistados, viéndose más favorecidos en sus puntajes las mujeres y los más jóvenes (preseniles). Por otra parte, también se halló que más de la mitad de la muestra presentó una RC Superior, siendo el alto nivel educativo alcanzado por la población entrevistada el principal factor determinante. A su vez, se evidenció un mayor nivel de RC Total en el grupo de los hombres.

Por otra parte, para la descripción del rendimiento de los adultos en la prueba AVLT - PA, en sujetos que cursan la mediana edad, constituye un aporte ya que hasta el momento no se han realizado estudios de plasticidad cognitiva en este grupo etario. Sería interesante realizar futuras investigaciones con muestras mayores que logren estandarizar valores adecuados para dicho grupo de edad, y así poder comprender en mayor profundidad la relación de la mediana edad con la PC y RC.

Teniendo en cuenta que en la sociedad actual hay una gran parte de adultos mayores, esta investigación buscó contribuir al incremento de la información acerca del envejecimiento, y por sobre todo, al incluir el grupo de mediana edad (preseniles), colaborar con la detección de los factores que favorecen el envejecimiento normal y exitoso, y así poder realizar una intervención adecuada desde etapas más tempranas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allegri, R.F., Ollari, J.A., Mangone, C.A., Arizaga, R.L., De Pascale, A., Pellegrini, M., Baumann, D., ... 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. Recuperado de: <https://tinyurl.com/y5dmvgeb>
- Alvarado García, A. M., & Salazar Maya, Á. M. (2014). Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos*, 25(2), 57-62.
- Butman, J., Allegri, R., Harris, P., & Drake, M. (2000). Fluencia verbal en español, datos normativos en Argentina. *Medicina*, 60(5), 561-564. Recuperado de: <https://tinyurl.com/y5ujeb2v>
- Cabras, E. (2012). *Plasticidad Cognitiva y Deterioro Cognitivo*. (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, Madrid. Recuperado de: <https://tinyurl.com/y3urv498>
- Cacho, J., García-García, R., Arcaya, J., Vicente, J. L., & Lantada, N. (1999). Una propuesta de aplicación y puntuación del test del reloj en la enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol*, 28(7), 648-655. Recuperado de: <https://tinyurl.com/yzhxof5>
- Calero García, M.D. (2004). Validez de la evaluación del potencial de aprendizaje. *Psicothema*, 16 (2), 217- 221.
- Calero García, M. D., & Navarro González, E. (2006). *La plasticidad cognitiva en la vejez: técnicas de evaluación e intervención*. España: Octaedro.
- Calero García, M. D., & Navarro González, E. (2011). 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. Recuperado de: <https://tinyurl.com/y6ah865s>
- Cancino, M., Rehbein Felmer, L., & Ortiz, M. S. (23 de Marzo de 2018). Funcionamiento cognitivo en adultos mayores: rol de la reserva cognitiva, apoyo social y depresión. *Rev Med Chile*, 315-322.
- Díaz-Orueta, U., Buiza-Bueno, C., & Yanguas-Lezaun, J. (2010). Reserva Cognitiva: evidencias, limitaciones y líneas de investigación futura. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 45(3), 150-155. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.12.007>
- Dubois, B., Slachevsky, A. Litvan, I., & Pillon, B. (2000). The FAB: a frontal assessment battery at bedside. *Neurology*, 55, 1621-1626. Recuperado de: <https://doi.org/10.1212/WNL.55.11.1621>
- Fernández-Ballesteros, R., Zamarrón, M.D., Calero García, M. D. & Tárraga, L. (2007). Cognitive Plasticity and Cognitive Impairment. In R. Fernandez-Ballesteros (Ed.). *Geropsychology* (pp. 145- 164). Hogrefe & Huber Publishers. Recuperado de: <https://tinyurl.com/y654xvoa>
- González Aguilar, M. J., & Grasso, L. (Agosto de 2018). Plasticidad cognitiva en el envejecimiento exitoso: aportes desde la evaluación del potencial de aprendizaje. *Studies in Psychology*. Recuperado de: <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/8601>
- Gonzalez Aguilar, M. J., Rubio, M., & Grasso, L. (2018). Evaluación del potencial de aprendizaje: influencia de la mediación en una prueba de memoria. *Ciencias Psicológicas*, 12(2), 215-222. Recuperado de: <https://doi.org/10.22235/cp.v12i2.1684>
- Griffa, M. C., & Moreno, J. E. (2015). *Claves para una Psicología del Desarrollo*. (Vol. 2). Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Lövdén, M., Backman, L., Lindenberger, U., Schaefer, S., & Schmiedek, F. (2010). A Theoretical Framework for the Study of Adult Cognitive Plasticity. *Psychological Bulletin*, 136(4), 659-676. Recuperado de: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0020080>
- Meléndez Moral, J. C., Sales Galán, A., & Mayordomo Rodríguez, T. (2013). Reserva cognitiva, compensación y potencial de aprendizaje: relación entre medidas. *Información psicológica*(105), 29-41. Recuperado de: <https://tinyurl.com/yyyywd2x>

- Mías, C. D., Bastida, M. F., Del Boca, M. L., & Legeren, A. L. (2017). Edades Críticas en el Declive de Distintas Funciones Neurocognitivas en Adultos Jóvenes y Mayores. *Anuario de Investigaciones de la Facultad de Psicología*, 3(2), 182-190. Recuperado de: <https://tinyurl.com/y63r8fe7>
- Navarro González, E., Calero García, M. D., & Calero García, M. J. (2014). Diferencias entre hombres y mujeres mayores en funcionamiento cognitivo y calidad de vida. *European Journal of Investigation in Health, Psuchology and Education*, 4(3), 267-277. Recuperado de: <https://doi.org/10.30552/ejihpe.v4i3.79>
- Rami, L., Valls-Pedret, C., Bartrés-Faz, D., Caprile, C., Solé-Padullés, C., Castellví, M., Molinuevo, J. L. (2011). Cuestionario de reserva cognitiva. Valores obtenidos en población anciana sana y con enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 52(4), 195-201. Recuperado de: <https://tinyurl.com/y45ks7xg>
- Rodríguez Álvarez, M., & Sánchez Rodríguez, J. L. (2004). Reserva cognitiva y demencia. *Anales de psicología*, 20(2), 175-186. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10201/8036>
- Schipani, J., & Samite, L. (2015). *Flexibilidad cognitiva y reserva cognitiva en adultos y adultos mayores*. Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del plata, Mar del Plata. Recuperado de: <http://rpsico.mdp.edu.ar/handle/123456789/457>
- Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8(3), 448-460. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1017/S1355617702813248>
- Triadó, C., & Villar, F. (2014). *Psicología de la vejez*. Madrid: Alianza Editorial.
- Vásquez, M., Rodríguez, A., Villarreal, J. S., & Campos, J. A. (Noviembre de 2014). Relación entre la Reserva Cognitiva y el Enriquecimiento Ambiental: Una revisión del aporte de las Neurociencias a la comprensión del envejecimiento saludable. *Cuadernos de Neuropsicología*, 8(2). DOI: 10.7714/cnps/8.2.203