

Author's Original Manuscript (AOM)

This is an Author's Original Manuscript of an article published by Taylor & Francis in Studies in Psychology on August 2018, available online: <http://www.tandfonline.com/10.1080/02109395.2018.1486361>

Potencial de aprendizaje en el envejecimiento exitoso

Gonzalez Aguilar, María Josefina^{1,2} – Grasso, Lina²

¹ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - CONICET

² Centro de Investigaciones en Psicología y Psicopedagogía – CIPP

Resumen

A pesar de los numerosos estudios en la temática del envejecimiento exitoso, pocos trabajos abordan el tema desde la perspectiva de la evaluación dinámica y del potencial de aprendizaje. En Latinoamérica no se cuentan con antecedentes empíricos que describan el potencial de aprendizaje en el envejecimiento exitoso. 157 adultos mayores argentinos fueron clasificados según las trayectorias del envejecimiento (envejecimiento exitoso, normal y patológico) y fueron evaluados con pruebas de evaluación estática y de potencial de aprendizaje. Los resultados evidencian diferencias en el potencial de aprendizaje, plasticidad cognitiva y reserva cognitiva según las diferentes trayectorias del envejecimiento. Este trabajo asienta un precedente regional de relevancia en el estudio del potencial de aprendizaje en adultos mayores cursando un envejecimiento exitoso y aporta evidencia de la incorporación de las instancias de recuerdo libre diferido y reconocimiento en una prueba de memoria episódica y potencial de aprendizaje.

Palabras clave: envejecimiento exitoso – evaluación dinámica – potencial de aprendizaje – plasticidad cognitiva

Abstract

Despite the numerous studies on the subject of successful aging, few studies approach the subject from the perspective of dynamic evaluation and learning potential. In Latin America there is no empirical background that describes the learning potential in successful aging. 157 Argentine older adults were classified according to the trajectories of aging (successful, normal and pathological aging) and were evaluated with static assessment and learning potential tests. The results show differences in the learning potential, cognitive plasticity and cognitive reserve according to the different trajectories of aging. This work establishes a regional precedent of relevance in the study of learning potential in older adults studying a successful aging and provides evidence of the incorporation of instances of delayed free recall and recognition in a test of episodic memory and learning potential.

Keywords: successful aging - dynamic evaluation - learning potential - cognitive plasticity

Introducción

El envejecimiento de la población y el aumento de la esperanza de vida es, sin dudas, una temática de interés central en el campo de la investigación de distintas disciplinas (Alvarez Lauzarique, Rocha Rosabal, Bayarre Veá y Almenares Hernández, 2014; Kunkel, Brown y Whittington, 2014; Navarro Gonzalez, Calero García, López Pérez-Díaz, Torres Carbonell y Calero García, 2008; Pérez Díaz y Abellán García, 2016; Varela Pinedo et al., 2015). La Organización Mundial de la Salud advierte sobre el aumento de la población de adultos mayores en los últimos 50 años y las proyecciones señalan que para el año 2025 en el mundo habrá más de 1200 millones de personas mayores de 60 años (OMS, 2002). La República Argentina no está exenta de este cambio sociodemográfico y puede considerarse como uno de los países más envejecidos de Latinoamérica (Roqué y Fassio, 2011). El incremento de la edad aumenta el riesgo de padecer enfermedades incapacitantes, entre ellas encontramos el deterioro cognitivo y la demencia. En este sentido, el aumento de la expectativa de vida no siempre es sinónimo de un envejecimiento saludable.

Los cambios que ocurren en la vejez no son uniformes, ya que no todos se producen del mismo modo ni al mismo ritmo. El concepto de trayectorias de envejecimiento permite categorizar estas “variaciones” del envejecer mediante una aproximación objetiva a su estudio. Estas trayectorias surgen de los condicionantes históricos, socioeconómicos, culturales y personales del individuo y se definen en función de la salud, la autonomía y las capacidades cognitivas, el bienestar percibido, la calidad de vida y la posibilidad de una activa participación en la sociedad (Fernández-Ballesteros, 2004, 2008; Rowe y Khan, 1987, 1997, 2015).

Trayectorias de envejecimiento: envejecimiento exitoso, normal y patológico

El envejecimiento exitoso *-successful aging-* se caracteriza por la percepción del bienestar subjetivo, el buen nivel de funcionamiento cognitivo y físico, el bajo riesgo de sufrir enfermedades que ocasionen una discapacidad y el alto compromiso en actividades sociales y productivas (Rowe y Kahn, 1987, 1997, 2015). Su estudio es el centro de innumerables investigaciones cuyo objetivo es describir, caracterizar e identificar sus características para promover el envejecimiento saludable (Bowling, 2006, 2007; Bowling and Dieppe, 2005; Dasgupta, Chaudhry, Koh y Chawla, 2016; Foster y Walker, 2015; Hung, Kempen y De Vries, 2010; Martin et al., 2015; Phelan y Larson, 2002; Pruchno, Wilson-Genserson y Cartwright, 2010).

Por otro lado, el envejecimiento normal se caracteriza por un adecuado funcionamiento y conservación de la autonomía, pero sin alcanzar los parámetros de alto rendimiento y ausencia de enfermedades del envejecimiento exitoso.

A diferencia de las anteriores, el envejecimiento patológico no cumple con los criterios del envejecimiento normal predominando una pérdida creciente de la autonomía. Dentro del envejecimiento patológico se pueden incluir las enfermedades neurodegenerativas o demencias, entre otras enfermedades crónicas incapacitantes.

El deterioro cognitivo leve (DCL) hace referencia a una entidad clínica intermedia entre el envejecimiento cognitivo típico o normal y el deterioro cognitivo mayor asociado a la demencia. Se caracteriza por presentar una evidencia objetiva de disminución en el rendimiento de pruebas cognitivas, pero con

conservación de la autonomía o funcionalidad en las actividades de la vida diaria (Petersen, 2000; Petersen et al, 1999, 2001; American Psychiatric Association, 2013). El diagnóstico de DCL aumenta significativamente la probabilidad de la evolución a demencia, pero no se corresponde estrictamente con los criterios de envejecimiento patológico por demencia, debido a que, si bien es una señal de alarma para el clínico, el deterioro de los distintos dominios cognitivos no es aún suficiente como para afectar la autonomía del sujeto. La posibilidad de realizar un diagnóstico acertado de estos pacientes es un desafío dada la heterogeneidad de criterios existentes y de expresiones clínicas posibles. Por ello, y por su probabilidad de evolucionar a la demencia, el estudio del DCL sigue siendo un tema prioritario en investigación y requiere la dedicación de una gran parte de recursos socio-sanitarios (Fernández, 2012).

En el envejecimiento normal algunas funciones cognitivas declinan de manera diferente en cada sujeto, y otras se mantienen estables o hasta pueden mejorar con el paso de los años (Baltes y Staudinger, 2000; Calero García y Navarro González, 2006; Fernández Ballesteros, 2004; Triadó y Villar, 2006). La memoria es una de las funciones en las que el adulto mayor percibe con mayor frecuencia los cambios debido al envejecimiento dando lugar a las quejas subjetivas de memoria y el deterioro cognitivo subjetivo que muchas veces lleva a la consulta con el especialista (Ellis, 2014; Mías 2015).

En la evaluación neuropsicológica tradicional, los cambios en la memoria episódica se pueden valorar mediante el rendimiento del evaluado en tareas de listas de palabras que requieren de los sujetos del proceso de recuperación verbal. De este modo se evalúan las fases de la memoria (codificación, almacenamiento y recuperación) siendo especialmente importante esta información para determinar el perfil de alteración mnésica.

La valoración de la plasticidad cognitiva y del potencial de aprendizaje en ancianos mediante la evaluación dinámica surge debido a las contradicciones entre la observación clínica y el trabajo con población anciana en la cual se observa una discrepancia entre el mal rendimiento en los test y un buen funcionamiento en las actividades de la vida diaria. El potencial de aprendizaje, que también ha sido conceptualizado como capacidad de reserva cognitiva, se puede entender como una expresión de la plasticidad cognitiva (Fernández Ballesteros, Zamarron, Calero y Tárraga, 2007; Navarro Gonzalez y Calero, 2009). Siguiendo esta línea, se puede desdoblar la interpretación del 'rendimiento' de un adulto mayor, según su rendimiento actual (conducta intelectual observable) y su rendimiento potencial (nivel o rango de rendimiento que una persona puede presentar si se introducen condiciones de optimización). La ganancia entre la diferencia entre el rendimiento potencial y el actual arroja como resultado un "puntaje de ganancia", y es medida del potencial de aprendizaje de un sujeto evaluado (Calero García y Navarro González, 2006). Este puntaje de ganancia es el que evidencia la capacidad de una persona para aprender, es decir, su plasticidad cognitiva. La *evaluación de la plasticidad cognitiva o evaluación del potencial de aprendizaje* se utiliza como un método complementario de la evaluación neuropsicológica para el adulto mayor (Calero García y Navarro Gonzalez, 2006). Este modo de evaluación ha demostrado ser un aporte muy enriquecedor para el diagnóstico diferencial entre la normalidad, el DCL y las demencias (Baltes, Kühn, Sowarka y Gutzman, 1995; Calero García y Navarro Gonzalez, 2006; Fernández Ballesteros, Zamarrón, Calero, y Tárraga, 2007; Navarro Gonzalez et al., 2008).

La Batería de Evaluación del Potencial de Aprendizaje en Demencias (BEPAD) es un claro ejemplo de este abordaje. La BEPAD reúne una serie de pruebas tradicionales (Rey Auditory Verbal Learning Test, Torre de Hanoi, Test de Posiciones y Fluencia Semántica) con modificaciones en sus consignas (llamadas “consignas ampliadas”) para alinearse con el enfoque de evaluación dinámica. Una de sus pruebas, la *Rey Auditory Verbal Learning Test – versión Potencial de Aprendizaje* (RAVLT-PA), propone la lectura de una lista de 15 palabras que el sujeto deberá recordar. El evaluador leerá la lista 6 veces, pero a diferencia de la versión estándar, en la RAVLT-PA los intentos 1, 2, 5 y 6 presentan la consigna estándar (sin entrenamiento) y los intentos 3 y 4 introducen las consignas ampliadas (con entrenamiento). La diferencia entre los últimos intentos y los primeros intentos arroja un *puntaje de ganancia*. En un estudio español con población con bajo nivel educativo (Calero García, 2004) quedó evidenciado que si el puntaje obtenido es igual o mayor a 3 puntos se considera que se trata de un “sujeto ganador”, y sería evidencia válida de potencial de aprendizaje y plasticidad cognitiva. En estos casos, se sostiene que un sujeto ganador es quien pudo beneficiarse de la intervención en la fase de entrenamiento.

La perspectiva de la evaluación dinámica en el adulto mayor resulta, entonces, un aporte de relevancia dado que el desarrollo en esta etapa vital es un proceso heterogéneo que deriva en distintas trayectorias de envejecimiento. En este contexto, la evaluación dinámica sería capaz de una mejor descripción y discriminación de estas.

Numerosos estudios han buscado identificar perfiles característicos de envejecimiento exitoso, con el fin de determinar qué variables deberían incluirse para poder atribuirle al envejecimiento el carácter de “exitoso”. En este sentido, algunos autores consideraron que el constructo de envejecimiento exitoso incluía variables tales como: supervivencia y nivel de funcionalidad (Peel, McClure y Bartlett, 2005), constructos fisiológicos, inclusión social, bienestar, resiliencia y factores extrínsecos (Cosco, Prina, Perales, Stephan y Brayne, 2014), actividad y productividad social (Siegrist, Knesebeck y Pollack, 2004), buen funcionamiento físico y cognitivo, satisfacción personal y bienestar, participación social, ausencia de enfermedad y longevidad (Depp y Jeste, 2006), entre otros. A pesar de la diversidad de estudios en el tema, muy pocos han incluido los aportes de la evaluación dinámica y el estudio de la plasticidad cognitiva y el potencial de aprendizaje como descriptor del envejecimiento exitoso. Entre los estudios que han incorporado esta metodología, pueden mencionarse las investigaciones del grupo de Calero García y Navarro Gonzalez que han estudiado en España las diferencias en los perfiles de plasticidad cognitiva entre el envejecimiento sano y el patológico (Calero García y Navarro Gonzalez, 2006; Navarro Gonzalez y Calero, 2009), la asociación entre plasticidad cognitiva y el nivel de autonomía en la vejez (Navarro Gonzalez et al., 2008) y la relación entre plasticidad cognitiva y ejecución cognitiva (Navarro Gonzalez y Calero, 2009). Los estudios en Latinoamérica en la temática son muy escasos y en nuestra región no se cuenta con evidencia empírica del perfil cognitivo y el potencial de aprendizaje del envejecimiento exitoso.

Surgen entonces los siguientes interrogantes ¿Cuáles son las diferencias del potencial de aprendizaje entre el envejecimiento normal y con DCL? ¿Existen diferencias en el rendimiento cognitivo y el potencial de aprendizaje entre el envejecimiento normal y el envejecimiento exitoso?

Con estos objetivos surge el presente estudio, donde se describirán los perfiles de rendimiento cognitivo y potencial de aprendizaje en el envejecimiento exitoso y sus diferencias en las distintas trayectorias de envejecimiento, con el fin último de realizar un aporte al diagnóstico y detección de factores protectores asociados a la longevidad saludable.

Metodología

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 157 adultos argentinos sin demencia, con edades comprendidas entre los 60 y 91 años ($X= 75.49$; $DE= 7.19$). El 72% de la muestra eran mujeres y el 28% eran hombres. El 34% de los participantes contaba con nivel educativo primario (entre 1 y 7 años de educación formal), el 36% con nivel educativo secundario (entre 8 y 12 años de educación formal) y el restante 30% con nivel educativo terciario o universitario (mayor a 13 años de educación formal). El promedio de años de educación formal de la muestra fue de 10.87 ($DE= 4.42$).

Instrumentos

Se administraron los instrumentos de forma individual en una sesión de aproximadamente una hora y media de duración, llevada a cabo por neuropsicólogas especializadas. La evaluación de todos los participantes incluyó:

- Anamnesis: recopilación de datos personales y antecedentes médicos
- Escala geriátrica de depresión de Yesavage – GDS: escala para la valoración de sintomatología depresiva en adultos mayores; puntajes menores a 4 indican ausencia de depresión, entre 4 y 6 indican depresión leve, y mayores a 7 indican depresión establecida.
- Escala de Lawton y Brody: escala para la valoración de las actividades de la vida diaria; los puntajes oscilan entre 0 (dependencia máxima) y 8 (independencia total)
- Batería neuropsicológica: incluyó pruebas tradicionales de evaluación del estado cognitivo de los participantes, como el Minimental, las pruebas de fluencia verbal (fonológica y semántica), el Test del Reloj y el Test de Boston abreviado.
- Cuestionario de Reserva Cognitiva – CRC: escala para la valoración de distintos aspectos vinculados a la reserva cognitiva, como el nivel educativo, cursos de formación, idiomas, actividades musicales e intelectuales, etc. Sus puntajes oscilan entre 0 y 25 puntos.
- RAVLT-PA: versión modificada de la Rey Auditory Verbal Learning Test para evaluar P.A. y plasticidad cognitiva. En esta versión, se administra una lista de 15 palabras 6 veces que el evaluado debe aprender y recordar. El evaluador introduce consignas ampliadas (con entrenamiento, refuerzo y feedback de su rendimiento) en los intentos intermedios (intentos 3 y 4). El evaluador calcula luego la diferencia entre los últimos y los primeros intentos, obteniendo un puntaje de ganancia. Si el puntaje de ganancia es mayor a

3, se considera un “sujeto ganador” y sería evidencia de plasticidad cognitiva y potencial de aprendizaje. En este trabajo, y a diferencia de otros estudios realizados con la RAVLT-PA, se incorporaron dos instancias más: pasados 30 minutos, se solicitó al evaluado que recupere libremente las palabras aprendidas (recuerdo diferido) y posteriormente se procedió a una fase de reconocimiento para evaluar capacidad de almacenamiento de información verbal recientemente aprendida.

Procedimiento

Los participantes fueron informados los propósitos de la investigación y expresaron su consentimiento para su inclusión en el estudio. La evaluación de todos los participantes incluyó los instrumentos previamente descritos: una anamnesis, una valoración de la sintomatología depresiva (Escala geriátrica de depresión de Yesavage – GDS), una valoración de las actividades de la vida diaria (AVD – Escala de Lawton y Brody), una evaluación neuropsicológica (Minimental, fluencia verbal semántica y fonológica, Frontal Assessment Battery – FAB -, Test de Boston abreviado y Test del reloj), una valoración de la reserva cognitiva (Cuestionario de Reserva Cognitiva – CRC) y una prueba de plasticidad cognitiva (RAVLT-PA).

Luego de la aplicación de las pruebas, se procedió a clasificar en tres grupos según la trayectoria de envejecimiento de a los participantes en envejecimiento exitoso (grupo E.E.), envejecimiento normal (grupo E.N.) y con diagnóstico de DCL (grupo DCL) considerando los parámetros teóricos de Petersen (2001), Rowe y Kahn (1997) y Fernández Ballesteros, Zamarron, Calero y Tárraga (2007), según los siguientes criterios:

- Grupo E.N.: participantes que presentaron un desempeño normal en el Minimental (igual o mayor a 25 puntos), independencia en las AVD (entre 7 y 8 puntos en la escala de Lawton y Brody) y rendimiento normal en todas las pruebas neuropsicológicas.
- Grupo E.E.: participantes que cumplían con todos los criterios para el grupo E.N. y además presentaron un desempeño superior en el Minimental (solamente aquellos que obtuvieron entre 27 y 30 puntos), ausencia de malestar y depresión (GDS < 2; ausencia de enfermedades crónicas inhabilitantes) e independencia total en las AVD (solamente aquellos que obtuvieron 8 puntos en la escala de Lawton y Brody).
- Grupo con DCL: participantes que cumplían con los criterios establecidos por Petersen et al. (1999), a saber: rendimiento cognitivo descendido por al menos 1,5 desvíos de la media en las pruebas neuropsicológicas, independencia en las AVD (al menos 6 puntos en la escala de Lawton y Brody), y ausencia de depresión u otras enfermedades psiquiátricas o neurológicas.

Luego de dicha clasificación, la muestra quedó dividida de la siguiente manera: 55 participantes formaron parte del grupo E.E., 48 del grupo E.N. y 54 del grupo DCL. El análisis estadístico se realizó mediante las diferencias de medias de las variables evaluadas (*t* de Student y *ANOVA* de un factor) y análisis de regresión lineal simple y múltiple. Se utilizó el paquete estadístico SPSS v21.0.

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de la muestra según las trayectorias (E.E, E.N y DCL)

	Grupo E.E. N= 55	Grupo E.N. N= 48	Grupo DCL N=54	F	p
Edad	72.67 ± 7.70	75.36 ± 5.32	78.66 ± 6.90*	10.72	.000
Nivel educativo	13.02 ± 4.22	11.32 ± 4.23	8.19 ± 3.33*	20.99	.000
GDS	.94 ± 1.39	2.84 ± 2.17	1.94 ± 3.03*	8.92	.000
AVD	8.0 ± .00	7.96 ± .29	7.72 ± .67*	7.19	.000

* Diferencias significativas $p < 0.5$, mediante análisis post-hoc (Scheffe) del grupo DCL con el grupo E.E. y E.N.
GDS: Geriatric Depression Scale (escala de Yesavage); AVD: Activity Daily Living (escala de Lawton y Brody).

Se observa que en los tres grupos el ANOVA arroja diferencias según edad, nivel educativo, puntaje en depresión (GDS) y en la escala de Lawton y Brody (AVD) (Tabla 1). Sin embargo, mediante el análisis post-hoc (Scheffe) se evidencia que estas diferencias se dan solamente entre el grupo de participantes con DCL en relación con los otros dos grupos ($p < .05$). Desde una perspectiva sociodemográfica el grupo de participantes con DCL, a diferencia del grupo con E. E. y E.N., se caracteriza por tener mayor edad y menos años de educación. Los grupos E.E. y E.N. no presentan diferencias entre sí en edad ($p = .14$), nivel educativo ($p = .10$) ni puntaje en la AVD ($p = .87$).

En términos de las características de nivel de autonomía y funcionalidad, como era de esperar, el grupo con DCL presenta más indicadores de dificultades en las Actividades de la Vida Diaria que el grupo con E.E. y E.N. El puntaje en la escala de depresión es mayor en el grupo con E.N. que en el grupo con DCL y E.E. ($p < .01$); sin embargo, cabe resaltar que el puntaje medio obtenido en la GDS del grupo E.N. no alcanza los parámetros para considerar síntomas de depresión significativos.

Resultados

La comparación de los puntajes en las pruebas neuropsicológicas administradas arroja diferencias intergrupos estadísticamente significativas ($p < .000$) en todas las pruebas, entre los 3 grupos (E.E., E.N. y DCL), incluidas pruebas de evaluación estática (Minimental, Frontal Assessment Battery (FAB), Test de Boston abreviado, Fluencias verbales y Test del Reloj), la escala de valoración de la reserva cognitiva (CRC) y la prueba de evaluación dinámica (variables de la RAVLT-PA). Se observan puntajes mayores a favor del grupo E.E. en todas las variables estudiadas. Los resultados se resumen en la Tabla 2.

Tabla 2. Diferencias de medias (ANOVA) del rendimiento cognitivo según grupos diagnósticos

	Grupo E.E. N= 55	Grupo E.N. N= 48	Grupo DCL N= 54	F	p
Evaluación estática					
Minimental	29.07 ± .92	28.63 ± 1.21	24.98 ± 2.66*	73.88	.000

CRC	14.44 ± 4.19*	12.19 ± 4.59*	8.58 ± 3.36*	28.90	.000
FAB	16.75 ± 1.17	16.13 ± 1.47	13.20 ± 3.15*	42.17	.000
Test de Boston (abreviado)	11.38 ± .87	10.65 ± 1.28	8.13 ± 2.79*	45.15	.000
Fluencia fonológica (letra p)	16.33 ± 4.43	14.40 ± 4.81	9.42 ± 3.03*	40.05	.000
Fluencia semántica	18.33 ± 4.48	16.73 ± 4.45	10.24 ± 3.07*	60.41	.000
Test del reloj a la orden	9.63 ± .78	9.16 ± 1.19	7.56 ± 2.40 *	23.81	.000
Evaluación dinámica					
RAVLT-PA – Pje. de ganancia	6.09 ± 1.56*	4.57 ± 1.63*	2.41 ± 1.65*	71.14	.000
RAVLT-PA – Rec. diferido	10.04 ± 2.55	8.98 ± 2.82	3.43 ± 3.31*	79.86	.000
RAVLT-PA – Reconocimiento	14.29 ± 1.33*	13.63 ± 1.54*	9.65 ± 3.65*	57.05	.000

*Diferencia significativa ($p < .05$) entre los grupos según análisis post-hoc (Scheffe)

A modo descriptivo, se observa una tendencia de mayores puntajes en las pruebas de evaluación cognitiva (estática) en el grupo E.E., seguido por el grupo E.N. y luego por el grupo DCL. El análisis post-hoc (Scheffe) del ANOVA evidencia que estas diferencias sólo son estadísticamente significativas entre el grupo DCL en relación con los grupos E.E. y E.N. ($p < .000$), pero no hay diferencias entre estos dos últimos grupos. Sin embargo, se observa que el grupo con E.E. obtuvo puntuaciones más altas que el grupo con E.N. en el CRC ($p < .05$) y en el puntaje de ganancia ($p < .000$) y puntaje de reconocimiento ($p < .05$) de la RAVLT-PA, evidenciando la existencia de distintos niveles de plasticidad cognitiva y potencial de aprendizaje en las diferentes trayectorias del envejecimiento.

Siguiendo este análisis, se realizó la comparación de las variables de la RAVLT-PA y de reserva cognitiva (CRC) al interior de los participantes que presentan rendimiento cognitivo normal, es decir, entre los grupos E.E. y el grupo E.N. Se realizó el análisis de comparación de medias para dichas variables en los participantes sanos, con el fin esta vez de calcular el tamaño del efecto (d de Cohen) y concluir la magnitud de dichas diferencias (ver Tabla 4).

El grupo E.E. presenta mayor puntaje de reserva cognitiva que el grupo E.N. ($p = .01$), observándose un tamaño del efecto moderado ($d = .51$).

Con relación al rendimiento en la RAVLT-PA, en la fase de recuerdo diferido (evocación libre), el grupo E.E. recupera mayor cantidad de palabras que el grupo E.N. Si bien la diferencia es relevante, no es estadísticamente significativa para el nivel de exigencia del estudio ($p = .053$). En la fase de reconocimiento, se observa que el grupo E.E. reconoce más palabras que el grupo E.N. ($p = .02$) y la magnitud de la diferencia es moderada ($d = .42$).

Es interesante resaltar que tanto el grupo E.E. como el grupo E.N. obtuvieron, en promedio, lo que se considera como “puntaje de ganancia significativo” (mayor de 3 puntos) y, por lo tanto, podría considerarse que ambos grupos son “ganadores”. Cuando se observan los porcentajes de sujetos ganadores según los grupos (Tabla 3), se deduce que un elevado porcentaje del total de los adultos mayores sanos son ganadores

(el 100% del grupo E.E. y el 93,8% del grupo E.N.), en comparación al grupo DCL donde solo un 33,3% se consideró ganador.

Tabla 3. Porcentajes de sujetos ganadores (puntaje de ganancia > 3) según grupos

	Grupo E.E. N= 55	Grupo E.N. N= 48	Grupo DCL N= 54
Sujetos ganadores (Puntaje de ganancia \geq 3)	100%	93,8%	33,3%
Sujetos no ganadores (Puntaje de ganancia < 3)	0%	6,2%	66,7%

No obstante, debido a que no se cuenta con valores de corte locales para el puntaje de ganancia, estos resultados preliminares deben considerarse con precaución, siendo necesario obtener valores normativos para la población rioplatense.

Se puede apreciar que el grupo E.E. obtuvo, en promedio, un mayor puntaje de ganancia. Es decir, el grupo E.E. fue significativamente “más ganador” que el grupo E.N., con medias del puntaje de ganancia de 6.09 ($DE=1.56$) y 4.57 ($DE=1.63$) respectivamente. El tamaño del efecto observado para la diferencia de medias entre el puntaje de ganancia entre el grupo E.E. y el grupo E.N. corresponde a una magnitud muy fuerte ($d=.95$).

Tabla 4. Diferencias de medias (t de Student) y tamaño del efecto (d de Cohen) en la RAVLT-PA en los participantes sanos (grupos E.E. y E.N.)

	Grupo E.E. N= 55	Grupo E.N. N= 48	t	p	d de Cohen
CRC	14.44 \pm 4.19	12.19 \pm 4.59	2.61	.01	.51
RAVLT-PA – Pje. de ganancia	6.09 \pm 1.56	4.57 \pm 1.63	4.79	.00	.95
RAVLT-PA – Rec. diferido	10.04 \pm 2.55	8.98 \pm 2.82	1.99	.053	N/A
RAVLT-PA – Reconocimiento	14.29 \pm 1.33	13.63 \pm 1.54	2.35	.02	.46

Se realizó un análisis de regresión lineal múltiple (ver Tabla 5) para evaluar la capacidad de predicción del rendimiento cognitivo (puntaje en el Minimental) en función de la potencial de aprendizaje de aprendizaje (puntaje de ganancia de la RAVLT-PA) y la reserva cognitiva (puntaje en el CRC). Se evidencia que, en forma conjunta, la reserva cognitiva y el potencial de aprendizaje son predictores significativos del rendimiento cognitivo ($R=.60$; $p<.000$). Sin embargo, si se consideran las variables por separado, se observa que la capacidad explicativa del potencial de aprendizaje es mayor ($\beta=.51$; $p<.000$) que la reserva cognitiva ($\beta=.18$; $p<.000$).

Tabla 5. Capacidad de predicción del rendimiento cognitivo (Minimental) en función de la plasticidad cognitiva (puntaje de ganancia) y la reserva cognitiva (puntaje del CRC)

	Regresión lineal múltiple		Regresiones lineales simples	
	<i>R</i>	<i>p</i>	<i>β</i>	<i>p</i>
Puntaje de ganancia y CRC	.60	.000		
Puntaje de ganancia			.51	.000
CRC			.18	.000

Conclusiones

El objetivo de la presente investigación fue analizar las diferencias que se presentan en el potencial de aprendizaje de adultos mayores con envejecimiento exitoso respecto a otras trayectorias de envejecimiento. Para ello, se realizó una descripción del perfil cognitivo evaluado según las pruebas neuropsicológicas clásicas (evaluación estática) y del potencial de aprendizaje en envejecimiento exitoso, normal y con DCL.

El grupo con DCL presentó las siguientes características sociodemográficas y de presentación clínica: menor educación, más edad, más indicadores de percepción o reporte de alteración funcional que un sujeto normal (que no acude a la consulta) y ausencia de indicadores de depresión establecida; en cuanto al rendimiento cognitivo en la evaluación estática, el grupo con DCL obtuvo puntajes más bajos que el grupo con envejecimiento exitoso y con envejecimiento normal, aunque no se encontraron diferencias entre estos dos últimos en estas pruebas.

En la misma línea de estudios previos (Navarro Gonzalez y Calero, 2011; Calero García y Navarro Gonzalez, 2006) el análisis de la evaluación dinámica mediante el potencial de aprendizaje evidenció que el grupo con DCL presentó menor evidencia de reserva cognitiva y de plasticidad cognitiva que el grupo con envejecimiento exitoso y envejecimiento normal. Siguiendo el objetivo principal de este estudio, en la comparación del potencial de aprendizaje entre los grupos de envejecimiento exitoso y envejecimiento normal se observó que existían diferencias en la plasticidad cognitiva entre ambos grupos. Ello da cuenta de la existencia de distintos niveles de plasticidad cognitiva en las diferentes trayectorias del envejecimiento. Estas diferencias son aún más relevantes si se tiene en cuenta que los participantes de los grupos de envejecimiento exitoso y envejecimiento normal eran sociodemográficamente homogéneos y, por lo tanto, las diferencias del potencial de aprendizaje no podrían explicarse por otras variables, como la edad, el nivel educativo o el nivel de independencia en las AVD.

Los hallazgos obtenidos tras el análisis en las variables de recuerdo diferido (evocación libre) y de reconocimiento (almacenamiento) de la RAVLT-PA evidenciaron diferencias entre tres grupos, siempre a favor del grupo con envejecimiento exitoso. Ello resulta no solo interesante sino novedoso, dado que muy pocos estudios previos han incluido dichas instancias en esta versión de la prueba y proporcionando un aporte a la evaluación dinámica desde la neuropsicología, mediante el estudio de las fases de la memoria. Asimismo, esta metodología basada en la evaluación dinámica permitiría complementar el diagnóstico neuropsicológico como parámetro de las posibilidades de estimulación y rehabilitación cognitiva en la intervención terapéutica.

El estudio del potencial de aprendizaje resultó relevante para magnificar las diferencias interindividuales en las trayectorias de envejecimiento (Schreiber y Schneider, 2007). Del presente estudio se puede concluir que la evaluación del potencial de aprendizaje y de plasticidad cognitiva resulta un aporte valioso tanto para la descripción y caracterización del envejecimiento exitoso y sus diferencias con el envejecimiento normal como también para detectar factores de riesgo para deterioro cognitivo y envejecimiento patológico.

Referencias bibliográficas

- Alvarez Lauzarique, M. E., Rocha Rosabal, M., Bayarre Veja, H. D., y Almenares Hernández, K. (2014). Calidad de la atención al adulto mayor en el consultorio del Médico de la Familia. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 30(4), 388-401.
- American Psychiatric Association (2013). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM V*. Barcelona: Masson.
- Baltes, M., Kühl, K.P., Sowarka, D. y Gutzman, H. (1995). Potential of cognitive plasticity as a diagnostic instrument: a cross-validation and extension. *Psychology and Aging*, 10 (2), 167-172.
- Baltes, P. y Staudinger, U. (2000), Wisdom: a meta-heuristic (pragmatic) to orchestrate mind and virtue toward excellence. *American Psychologist*, 55, 122-136.
- Bowling, A. (2006). Lay perceptions of successful ageing: Findings from a national survey of middle aged and older adults in Britain. *European Journal of Ageing*, 3(3), 123-136.
- Bowling, A. (2007). Aspirations for older age in the 21st century: What is successful aging?. *The International Journal of Aging and Human Development*, 64(3), 263-297.
- Bowling, A. y Dieppe, P. (2005). What is successful ageing and who should define it? *Bmj*, 331(7531), 1548-1551.
- Calero García, M.D. (2004). Validez de la evaluación del potencial de aprendizaje. *Psicothema*, 16 (2), 217-221.
- Calero García, M.D. y Navarro González, E. (Eds.). (2006). *La Plasticidad Cognitiva en la Vejez: Técnicas de Evaluación e Intervención* (1st ed.). Barcelona: Octaedro.
- Cosco, T.D., Prina, A.M., Perales, J., Stephan, B.C. y Brayne, C. (2014). Operational definitions of successful aging: a systematic review. *Int Psychogeriatr*, 26(3), 373-381.
- Dasgupta, D., Chaudhry, B., Koh, E., y Chawla, N. V. (2016). A Survey of Tablet Applications for Promoting Successful Aging in Older Adults. *IEEE Access*, 4, 9005-9017.
- Depp, C.A., y Jeste, D.V. (2006). Definitions and predictors of successful ageing: A comprehensive review of larger quantitative studies. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 14, 6-20.
- Ellis, K. (2014). A conceptual framework for research on subjective cognitive decline in preclinical Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement*, 10(6), 844-852.
- Fernandez, J.A. (2012). Descripción de un Nuevo concepto en el campo de la neuropsicología: estado premórbido de la cognición. *Subjetividad y procesos cognitivos*, 16 (2), 17-27.

- Fernandez Ballesteros, R., Zamarron, M.D., Calero, M.D. y Tárraga, L. (2007). Cognitive plasticity and cognitive impairment. En R. Fernandez Ballesteros (ed.): *GeroPsychology. European perspective for and aging world* (p. 145-164). Göttingen: Högreffe & Huger.
- Fernández Ballesteros, R. (2004). La Psicología de la Vejez. *Revista Encuentros Multidisciplinares*.
- Fernández-Ballesteros, R. (2008). *Active aging. The contribution of psychology*. Gottingen: Hogrefe & Huber
- Foster, L. y Walker, A. (2015). Active and Successful Aging: A European Policy Perspective. *The Gerontologist*, 55 (1), 83–90.
- Hung, L. W., Kempen, G. I. J. M. y De Vries, N. K. (2010). Cross-cultural comparison between academic and lay views of healthy ageing: a literature review. *Ageing & Society*, 30(8), 1373-1391.
- Kunkel, S.R., Brown, J.S. y Whittington, F.J. (2014). *Global aging: comparative perspectives on aging and the life course*. New York: Springer Publishing Company.
- Martin, P., Kelly, N., Kahana, B., Kahana, E., Willcox, B.J., Willcox, D.C. y Poon, L.W. (2015). Defining Successful Aging: A Tangible or Elusive Concept? *The Gerontologist*, 55 (1), 14–25.
- Mías, C. (2015). *Quejas de memoria y deterioro cognitivo leve*. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.
- Navarro Gonzalez, E., Calero García, M.D., López Pérez-Díaz, A., Torres Carbonell, I. y Calero García, M.J. (2008). Nivel de independencia en la vida diaria y plasticidad cognitiva en la vejez. *Escritos de psicología*, 2 (1), 74-84.
- Navarro Gonzalez, E. y Calero, M.D. (2009). Estimation of cognitive plasticity in old adults using dynamic assessment techniques. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 8(1), 38-51.
- Navarro Gonzalez, E. y Calero, M.D. (2009). 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.
- Organización Mundial de la Salud (2002). Informe sobre la salud en el mundo 2002. 55ª Asamblea Mundial de la Salud. *Documento A55/DIV/5*.
- Peel, N.M., McClure, R.J., y Bartlett, H.P. (2005). Behavioral determinants of health ageing. *American Journal of Preventive Medicine*, 28, 298- 304.
- Pérez Díaz, J. y Abellán García, A. (2016). Retos sanitarios de los cambios demográficos. *Med Clin (Barc)*, 146(12), 536-538.
- Petersen, R.C. (2000). Mild cognitive impairment: transition between aging and Alzheimer's disease. *The Neurologist*, 15, 93-101.
- Petersen, R.C., Smith, G.E., Waring, S.C., Ivnik, R.J., Tangalos, E.G., Cummings, J.L. y DeKosky, S.T. (1999). Mild cognitive impairment. Clinical characterization and outcome. *Arch. Neurol.*, 56(3), 303-308.
- Petersen, R.C., Stevens, M.D., Ganguli, M., Tangalos, E., Cummings, J. y DeKosky, S. (2001). Early detection of dementia: mild cognitive impairment (an evidence-based review). *Neurology*, 56, 1133-1142.
- Phelan, E. A. y Larson, E. B. (2002). "Successful aging"—where next? *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(7), 1306-1308.
- Pruchno, R. A., Wilson-Genderson, M. y Cartwright, F. (2010). A two-factor model of successful aging. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 65(6), 671-679.

- Roqué M. y Fassio A. (Eds.). (2011). Plan Nacional de las Personas Mayores 2011- 2015. Documentos para el Debate y Consenso (1° ed.). Buenos Aires: Ministerio de Desarrollo Social de la Nación.
- Rowe, J.W., y Khan, R.L. (1987). Human aging: Usual and successful. *Science*, 237, 143-149.
- Rowe, J.W., y Khan, R.L. (1997). Successful aging. *The Gerontologist*, 37, 433-440.
- Rowe, J.W. y Khan, R.L. (2015). Successful Aging 2.0: Conceptual Expansions for the 21st Century. *The Journals of Gerontology: Series B*, 70 (4), 593-596.
- Schreiber, M. y Schneider, R. (2007). Cognitive plasticity in people at risk for dementia: optimizing the testing-the-limits-approach. *Aging & Mental Health*, 11(1), 75-81.
- Siegrist, J., Knesebeck, O., y Pollack, C.E. (2004). Social productivity and well-being of older people. A sociological exploration. *Social Theory and Health*, 2, 243-263.
- Triado, C. y Villar, F. (2006). *Psicología de la vejez* (1st ed.). Madrid: Alianza Editorial.
- Varela-Pinedo, L., Chávez-Jimeno, H., Tello-Rodríguez, T., Ortiz-Saavedra, P., Gálvez-Cano, M., Casas-Vasquez, P., y Aliaga-Díaz, E. (2015). Perfil clínico, funcional y sociofamiliar del adulto mayor de la comunidad en un distrito de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 32(4), 709-716.