

Reserva cognitiva en adultos mayores cubanos con DCL. Un estudio exploratorio

Temática: Psicología del adulto mayor

Elizabeth Jiménez-Puig¹; Ana Cristina Baute-Abreu²; Daniela Liz Valdés-Pérez³; Yeisel Santana-Domínguez⁴; Marina Jesús Añón-Villegas⁵

Autor principal: ¹Licenciada en Psicología. Máster en Psicopedagogía. Profesora Asistente. Departamento de Psicología. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. E-mail: ejimenez@uclv.cu <https://orcid.org/0000-0002-7683-6096>

Co-autores:

²Licenciada en Psicología. Profesora Instructora. Departamento de Psicología. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. <https://orcid.org/0000-0001-9739-2746>

³Estudiante de Licenciatura en Psicología. Departamento de Psicología. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. <https://orcid.org/0000-0002-0036-5718>

⁴Estudiante de Licenciatura en Psicología. Departamento de Psicología. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. <https://orcid.org/0000-0002-8315-7542>

⁵Estudiante de Licenciatura en Psicología. Departamento de Psicología. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. <https://orcid.org/0000-0002-1432-1898>

Resumen

Breve introducción: El incremento en la expectativa de vida a nivel mundial, ha mostrado que el grupo generacional del adulto mayor se está ampliando cada vez más. La Organización Mundial de la Salud estima que en el 2050 la cifra mundial aumentará hasta casi el 22 % de la población. Debido a los cambios neuropsicológicos que se experimentan durante la adultez mayor, resulta relevante el análisis de la presencia de cuadros de deterioro. El Deterioro Cognitivo Leve (DCL) ha sido conceptualizado como una frontera entre el envejecimiento normal y la demencia; y agrupa pacientes con un declive cognitivo cuya magnitud no se enmarca en el envejecimiento normativo, aunque no es suficientemente severo como para diagnosticar una demencia. De manera general, la prevalencia de DCL en la población a partir de los 75 años es del 3 al 20 %, lo que representa en cifras un promedio de 8 a 60 personas por cada 1000 en el año. En Cuba se han encontrado cifras de prevalencia entre el 7,76 y el 16.5 % en personas mayores de 65 años y de un 40 % en las personas de 85 años o más. No obstante, también se reconoce la existencia de algunos factores que ralentizan o protegen el cerebro frente al deterioro. Tal es el caso de la reserva cognitiva (RC), la cual se conoce como la capacidad que tiene nuestro organismo de resistir al

deterioro cerebral sin presentar síntomas. La reserva cognitiva no solo permite una mejora en la salud mental, sino también en la física. De esta variable no se tienen medidas directas para su estudio, sin embargo, para ello son utilizadas otras que necesitan la puesta en práctica de procesos cognitivos, y que pueden contribuir al desarrollo de la reserva cognitiva (la educación, la participación en actividades de ocio, culturales, sociales, cognitivas y el bilingüismo)

Precisamente por ello el presente estudio se desarrolló con el objetivo de explorar la reserva cognitiva en una muestra de adultos mayores cubanos institucionalizados con DCL.

Aspectos metodológicos: Se desarrolló un estudio exploratorio mediante cuestionarios, con un diseño transeccional desde un enfoque cuantitativo. El muestreo fue no probabilístico e intencional, a través de criterios de selección. La muestra quedó constituida por 51 adultos mayores institucionalizados con DCL. La información fue colectada mediante la Escala de Reserva Cognitiva. El tratamiento de los datos se realizó mediante análisis de frecuencia.

Resultados y conclusiones: La mayoría de los participantes mostraron niveles superiores de reserva cognitiva para la realización de actividades de la vida cotidiana y para relacionarse con otras personas. Las dimensiones más afectadas fueron la de Formación/Información y los Hobbies/Aficiones. La investigación permitió un acercamiento preliminar a la reserva cognitiva de los adultos mayores. Sería interesante realizar investigaciones de esta naturaleza en muestras más amplias, incluidos grupos de controles sanos, lo que permitiría comparar los resultados. Además, sería relevante investigar el impacto de la institucionalización.

Palabras claves: adulto mayor, reserva cognitiva, Deterioro Cognitivo Leve.

Abstract

Brief introduction: The increase in life expectancy worldwide has shown that the generational group of the elderly is expanding more and more. The World Health Organization estimates that by 2050 the global figure will increase to almost 22 % of the population. Due to the neuropsychological changes that are experienced during older adulthood, the analysis of the presence of deterioration pictures is relevant. Mild Cognitive Impairment (MCI) has been conceptualized as a border between normal aging and dementia; and groups patients with a cognitive decline whose magnitude is not part of normative aging, although it is not severe enough to diagnose dementia. In general, the prevalence of MCI in the population from 75 years of age is 3 to 20 %, which represents in figures an average of 8 to 60 people per 1000 in the year. In Cuba, prevalence figures have been found between 7.76 and 16.5% in people over 65 years of

age and 40% in people aged 85 and over. However, the existence of some factors that slow down or protect the brain against deterioration is also recognized. Such is the case of the cognitive reserve (CR), which is known as the ability of our body to resist brain deterioration without presenting symptoms. The cognitive reserve not only allows an improvement in mental health, but also in physical. There are no direct measures of this variable for its study, however, for this, others are used that require the implementation of cognitive processes, and that can contribute to the development of the cognitive reserve (education, participation in leisure activities, cultural, social, cognitive and bilingualism) It is precisely for this reason that the present study was developed with the objective of exploring the cognitive reserve in a sample of institutionalized Cuban older adults with MCI.

Methodological aspects: An exploratory study was developed using questionnaires, with a transectional design from a quantitative approach. The sampling was non-probabilistic and intentional, through selection criteria. The sample was made up of 51 institutionalized older adults with MCI. The information was collected using the Cognitive Reserve Scale. Data treatment was carried out by frequency analysis.

Results and conclusions: Most of the participants showed higher levels of cognitive reserve to carry out activities of daily life and to interact with other people. The dimensions most affected were Training / Information and Hobbies. The research allowed a preliminary approach to the cognitive reserve of older adults. It would be interesting to carry out investigations of this nature in larger samples, including groups of healthy controls, which would allow the results to be compared. Furthermore, it would be relevant to investigate the impact of institutionalization.

Keywords: older adult, cognitive reserve, Mild Cognitive Impairment.

Introducción

El incremento en la expectativa de vida a nivel mundial, ha mostrado que el grupo generacional del adulto mayor se está ampliando cada vez más.⁽¹⁾ En Cuba, el censo de población realizado en el 2012, dio a conocer que el 18.3 % de los cubanos pertenecían a la denominada tercera edad.⁽²⁾ La Organización Mundial de la Salud⁽³⁾ estima que en el 2050 la cifra mundial aumentará hasta casi el 22 % de la población. Este crecimiento acelerado de la cifra de adultos mayores se encuentra en correspondencia con la descendente mortalidad en edades tempranas.⁽⁴⁾ Debido a los cambios neuropsicológicos que se experimentan durante la adultez mayor, resulta relevante el análisis de la presencia de cuadros de deterioro. El Deterioro Cognitivo Leve (DCL)

ha sido conceptualizado como una frontera entre el envejecimiento normal y la demencia; y agrupa pacientes con un declive cognitivo cuya magnitud no se enmarca en el envejecimiento normativo, aunque no es suficientemente severo como para diagnosticar una demencia.⁽⁵⁻⁷⁾ De manera general, la prevalencia de DCL en la población a partir de los 75 años es del 3 al 20 %, lo que representa en cifras un promedio de 8 a 60 personas por cada 1000 en el año.⁽⁸⁾ En Cuba se han encontrado cifras de prevalencia entre el 7,76 y el 16.5 % en personas mayores de 65 años y de un 40 % en las personas de 85 años o más.⁽⁹⁾

No obstante, también se reconoce la existencia de algunos factores que ralentizan o protegen el cerebro frente al deterioro. Tal es el caso de la reserva cognitiva (RC), la cual se conoce como la capacidad que tiene nuestro organismo de resistir al deterioro cerebral sin presentar síntomas. La teoría de RC plantea que las personas que presenta una mayor RC, tienen un menor riesgo a padecer un proceso patológico degenerativo en el deterioro cognitivo durante a vejez, aunque también disminuye este deterioro normal.⁽¹⁰⁾ La reserva cognitiva no solo permite una mejora en la salud mental, sino también en la física y de esta no se tiene medidas directas para su estudio, sin embargo para ello son utilizadas variables como: la educación, la participación en actividades de ocio, culturales, sociales, cognitivas y el bilingüismo; estas actividades que necesitan la puesta en práctica de procesos cognitivos pueden contribuir al desarrollo de la reserva cognitiva.⁽¹¹⁾ Precisamente por la importancia que posee la reserva cognitiva en la protección de las redes neuronales contra el deterioro, la presente investigación tuvo como objetivo explorar la Reserva Cognitiva en una muestra de adultos mayores cubanos con DCL.

Material y Métodos

Se realizó un estudio de tipo exploratorio mediante cuestionarios, con un diseño transversal, cuantitativo.⁽¹²⁾ La población estuvo constituida por adultos mayores institucionalizados, residentes en las provincias de Villa Clara y Cienfuegos (Cuba). El estudio se llevó a cabo desde noviembre de 2019, hasta marzo de 2020.

El muestreo fue no probabilístico e intencional, a través de criterios de selección. Como criterios de inclusión, se tuvo en cuenta la voluntariedad para participar; que fuesen adultos mayores con edad igual o superior a los 55 años de edad; y obtener una puntuación inferior a 90 puntos en el *Addenbrooke's Cognitive Examination III* (ACE-III). Los criterios de exclusión fueron: la presencia de indicios clínicos de ansiedad (puntuación superior a 40 puntos en el Test de Zung); presencia de indicios clínicos de depresión (puntuación superior a 4 puntos en la Escala de

Depresión Geriátrica); el analfabetismo; la presencia de trastornos perceptivos visuales, auditivos o motores, que imposibiliten la evaluación; y el consumo de psicofármacos que afecten el nivel de vigilia. Como criterios de salida se tomaron en cuenta el deseo explícito de abandonar la investigación; las sesiones y/o pruebas incompletas; y la aparición abrupta de algún padecimiento físico o mental que impidiera la colaboración. La muestra quedó compuesta por 51 adultos mayores cubanos con DCL (tabla 1).

Tabla 1: Descripción sociodemográfica de la muestra

<i>Variables</i>		<i>Frecuencia (%)</i>
Sexo	Femenino	29(56.9)
	Masculino	22(43.1)
Lateralidad	Diestro	51(100)
Edad	64-75	22(43.1)
	76-85	16(31.4)
	86-95	13(25.5)
Años de escolarización	≤ 10 años	30(58.8)
	≥ 11 años	21(41.2)

Nota: Cuestionario de Línea Base

Instrumento: Escala de Reserva Cognitiva (ERC)

Objetivo: estimar la reserva cognitiva de un individuo a través de la recopilación de información sobre toda su vida adulta.⁽¹³⁾

Descripción: está dividida en cuatro facetas: actividades de la vida diaria (incluye la categoría autonomía funcional, que hace referencia a la independencia del sujeto en la realización de actividades cotidianas básicas); formación-información (compuesta por la categoría ampliación de conocimientos. Se registra así la realización de actividades relacionadas con la educación y con el incremento de conocimientos y de destrezas lingüísticas, aspectos que contribuirían a la plasticidad asociada a la reserva cognitiva); hobbies-aficiones (se incluyen en esta faceta las categorías actividades de ocio y nivel físico). En actividades de ocio se añaden pasatiempos y aficiones que el sujeto realizaría en su tiempo libre y que llevan asociada una estimulación cognitiva, o bien, en el caso del nivel físico, que predispone a ella) y vida social (la categoría contacto social queda definida como la relación del sujeto con otros individuos, donde hace uso de

habilidades de comunicación y crea vínculos sociales). Esta faceta, junto con el registro de un estilo de vida más activo, que implique más actividades cognitivas y físicas, son factores que deben considerarse en el envejecimiento sano y patológico.

Calificación: Las opciones de respuesta están relacionadas con la frecuencia de realización (escala de 5 puntos: 1, tres veces por semana, siempre que me surge la oportunidad; 2, una o dos veces por semana; 3, una o varias veces al mes; 4, una o varias veces al año; 5, nunca).⁽¹⁴⁾ Se estima que, a mayores puntuaciones, mayores índices de reserva cognitiva. La prueba no cuenta aún con baremos establecidos, por lo cual, fueron divididas las puntuaciones tomando como referente la media de puntajes totales obtenidos en la presente investigación. Se calculó el índice de confiabilidad del instrumento, a través del Alpha de Cronbach para su empleo en la presente investigación. El mismo arrojó un valor de $\alpha=.92$.

Procedimientos: Previo al comienzo de las sesiones de evaluación, fueron solicitados los consentimientos correspondientes a los directivos de cada una de las instituciones en las cuales se desarrolló la investigación. La investigación fue aprobada por el Programa de Atención al Adulto Mayor y por el Comité de Ética de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.

Inicialmente se les explicó a los sujetos los objetivos de la investigación y se contó con su consentimiento para participar en la misma. Se aplicó el ACE III, la Escala de Depresión Geriátrica y el Test de Zung. Posteriormente, fue aplicada la Escala de Reserva Cognitiva.

Análisis de datos: Los datos fueron analizados en el procesador estadístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) en su versión 25.0 para Windows. Fueron analizados a partir de la estadística descriptiva, específicamente, los análisis de frecuencia.

Resultados

En la faceta de actividades de la Vida Diaria, no se reflejó una gran diferencia en los niveles de RC, por lo que se puede afirmar que el porcentaje en este caso fue bastante equilibrado. En el ítem relacionado con Vida Social, los resultados fueron similares. Por otro lado, se encontraron niveles más bajos de RC en la faceta Formación / Información (74,5 % de los participantes). En la faceta de Aficiones, toda la muestra mostró niveles más bajos de RC (tabla 2).

Tabla 2: Índices de Reserva Cognitiva

Facetas	Bajos niveles	Altos niveles	M	SD
	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)		
Vida diaria	29 (56.9)	22 (43.1)	10	2.2
Formación/Información	38 (74.5)	13 (25.5)	4.2	2.0
Hobbies/Aficiones	51 (100)	-	20	4.6
Vida social	25 (49)	26 (51)	7.3	2.0
Puntaje total	29 (56.9)	22 (43.1)	42	6.3

Nota: M (media); SD (desviación estandard)

Discusión

La reserva cognitiva se acumula a lo largo de la vida e incluye elementos tanto innatos como adquiridos, como, por ejemplo, la escolaridad, tipo de ocupación, la realización de actividades cognitivamente desafiantes y de ocio en la adultez y la adultez mayor, el coeficiente intelectual, así como medidas de diferentes funciones cognitivas.⁽¹⁵⁾ Entre los elementos adquiridos se señalan la capacidad lectora, las aficiones, la alimentación y la actividad física.⁽¹⁶⁾

Entre los factores predictores de la reserva cognitiva, que se van creando a lo largo de la vida para hacerle frente al deterioro en la vejez, se han descrito la educación y la capacidad intelectual, la complejidad ocupacional y las actividades de ocio, como manualidades, artes, música, actividad física, lectura, juegos intelectuales, entre otros pasatiempos.⁽¹⁷⁾

Más de la mitad de la muestra estudiada, puede realizar tareas domésticas y ocuparse de sus asuntos personales. Pueden realizar actividades básicas de la vida diaria y son funcionalmente independientes. Casi la mitad de las personas evaluadas no tuvieron dificultad para visitar a sus amigos o relacionarse con personas de otras generaciones; elemento que también puede ser analizado como factor protector a lo largo de la vida. En otras palabras, la dimensión de Vida Social obtuvo una puntuación alta en casi todas las esferas de la vida a las que se refiere la prueba. Este resultado es relevante ya que el nivel de reserva cognitiva se puede mejorar enormemente con la realización de actividades de esta naturaleza.

Existe una creciente evidencia de que un estilo de vida caracterizado por una mayor implicación en actividades de ocio de naturaleza social, está asociado con un declive cognitivo más lento en personas de edad avanzada. También reduce el riesgo de demencia debido a que la creación de redes cognitivas eficientes, proporciona una reserva cognitiva que contribuye a

retrasar la manifestación clínica. Desarrollar un estilo de vida socialmente comprometido favorece el mantenimiento de la inteligencia verbal en personas de edad avanzada.⁽¹⁸⁾ Sin embargo, en los participantes se presentaron niveles más bajos de RC en actividades educativas y pasatiempos. Este primer elemento podría estar relacionado con el número de años de escolaridad reportados por los adultos mayores. La educación ha sido el factor más fuertemente señalado como predictor de reserva cognitiva, también se considera la capacidad intelectual como un factor predictor tan robusto como la educación, sin embargo, se presenta la educación como un marcador promotor y mantenedor de un alto rendimiento intelectual, de manera que la capacidad intelectual no parece poder explicar por sí sola la reserva cognitiva.⁽¹⁹⁾ En cuanto a los estudios comparativos, se ha destacado que existen diferencias entre sujetos con alta y baja reserva cognitiva, así como la comparación de los sujetos con baja reserva cognitiva y deterioro cognitivo. De este modo, se ha podido comprobar que los grupos de alta y baja reserva eran significativamente distintos en cuanto al funcionamiento cognitivo, mientras que la comparación entre grupos de baja reserva cognitiva y grupos de deterioro cognitivo ha mostrado importantes similitudes en dicho funcionamiento.⁽²⁰⁾ En general, se encontraron niveles bajos de RC en nuestra muestra. Este es un resultado importante porque una alta capacidad de reserva protegería contra el desarrollo de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer, mientras que una reserva baja representaría un factor de vulnerabilidad que disminuiría el umbral para mostrar signos clínicos de demencia.⁽²¹⁾ Por otro lado, se ha estudiado el impacto de la institucionalización en las personas mayores. Este podría ser un factor importante que atenta contra CR si no se trabaja adecuadamente. El adulto mayor institucionalizado se caracteriza por la pérdida del vínculo afectivo social y familiar, que se produce por la convergencia de uno o más factores como, distancia de las conexiones personales, pérdida del rol laboral, privación emocional, pocos lazos familiares y de amigos, , viudez, problemas económicos, sentimientos de inutilidad y problemas de salud física y/o mental⁽²²⁾. Meléndez, Mayordomo y Sales⁽²⁰⁾ señalan que la institucionalización acelera el deterioro cognitivo, aumenta la dependencia, los sentimientos de soledad y discapacidad.

Conclusiones

Se obtuvo un cierto equilibrio entre los niveles de RC más altos y más bajos. Las dimensiones que aportaron mayores niveles de reserva, y que podrían considerarse protectoras de la salud

cognitiva en la muestra, fueron las referidas a las actividades de la vida diaria y social. Las facetas con niveles más bajos fueron las referidas a formación y aficiones.

Sería interesante realizar investigaciones de esta naturaleza en muestras más amplias, incluidos grupos de controles sanos, lo que permitiría comparar los resultados. Además, sería relevante investigar el impacto de la institucionalización en los adultos mayores.

Referencias

1. Jiménez-Puig E, Fernández-Fleites Z, Broche-Pérez Y, Abreu-Ferrer RC. Instrumentos para la evaluación neurocognitiva del adulto mayor. Una revisión sistemática. *Neurama Revista de Psicogerontología*. 2021 8(1):53-62, <https://www.neurama.es/articulos/articulo5.pdf>.
2. Rodríguez JR, Zas V, Silva E, Sanchoyerto R, Cervantes MC. Evaluación geriátrica Integral, importancia, ventajas y beneficios en el manejo del adulto mayor. *Panorama Cuba y Salud*. 2014 9(1):35-41, <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/6>.
3. Organización Mundial de la Salud. Plan de acción sobre salud mental 2015-2020. 2014, <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/plan-de-accion-SM-2014.pdf>.
4. Díaz V, Díaz I, Rojas G, Novogrodsky D. Evaluación geriátrica en la atención primaria. *Revista Médica Chile*. 2003 131:895-901, https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872003000800009.
5. Petersen RC, Doddy R, Kurz A, Mohs RC, Morris JC, Rabins PV, et al. Current Concepts in Mild Cognitive Impairment. *Arch Neurol*. 2001 58:1985-1992. doi:10.1001/archneur.58.12.1985.
6. Montenegro M, Montejo P, Llanero M, Reinoso AI. Evaluación y diagnóstico del Deterioro Cognitivo Leve. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*. 2012 32:47-56. doi:10.1016/j.rlfa.2012.03.002.
7. Brodaty H, Aerts L, Crawford JD, Heffernan M, Kochan NA, Reppermund S, et al. Operationalizing the diagnostic criteria for mild cognitive impairment: the salience of objective measures in predicting incident dementia. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2017 25(5):485-497. doi:10.1016/j.jagp.2016.12.012.
8. Reinoso-Cruz FA, Bastidas-Tello GJ, Comas-Rodriguez R. Prevalencia de deterioro cognitivo leve y rasgos de demencia en adultos mayores de la casa hogar sagrado corazón en la Ciudad de Ambato. Ecuador: Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Facultad de Ciencias

- Médicas; 2019. Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Médico Cirujano. <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/10054>
9. Fonte-Sevillano T, Santos-Hedman DJ. Deterioro cognitivo leve en personas mayores de 85 años. *Revista Cubana de Medicina*. 2020 59(1), http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232020000100002&lng=es&nrm=iso.
10. Stern Y. What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2002 8:448-460. doi:10.1017.
11. Morí MA. Estudio comparativo del perfil cognoscitivo en adultos mayores con deterioro cognitivo del hospital PNP Luis N. Saenz [Tesis para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Neuropsicología]. Lima, Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal Departamento de Psicología; 2020. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4165>
12. León O, Montero I. *Métodos de Investigación en Psicología y Educación. Las tradiciones cuantitativa y cualitativa*. México: McGraw-Hill Education; 2015.
13. León I, García-García J, Roldán-Tapia L. Escala de Reserva Cognitiva y envejecimiento. *Anales de Psicología*. 2016 32(1):218-223, <https://www.redalyc.org/pdf/167/16743391025.pdf>.
14. León I, García J, Roldán-Tapia L. Construcción de la escala de reserva cognitiva en población española: estudio piloto. *Revista de Neurología*. 2011 55(11):653-660. doi:10.33588/rn.5211.2010704.
15. Stern Y. Cognitive reserve and Alzheimer disease. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*. 2006 20:S69-S74, https://journals.lww.com/alzheimerjournal/Abstract/2006/07001/Cognitive_Reserve_and_Alzheimer_Disease.10.aspx.
16. López-Higes R, Rubio-Valdehita S, Prados JM, Galindo M. Reserva cognitiva y habilidades lingüísticas en mayores sanos. *Revista de Neurología*. 2013 57(3):97-102, <https://www.svnps.org/documentos/reserva-cognitiva-mayores.pdf>.
17. Steffener J, Stern Y. Exploring the neural basis of cognitive reserve in aging. *Imaging Brain Aging and Neurodegenerative Disease*. 2012 1822(3):467-473. doi:<https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2011.09.012>.

18. Carrasco A, Barahona MN, Sánchez A, Sánchez LM. El papel de la reserva cognitiva en el proceso de envejecimiento. *Journal of Psychology*. 2017 19(1):159-192, http://static246204.flx.com.pe/index.php/R_PSI/article/download/1271/1044.
19. Vásquez-Amézquita M. Factores predictores de la reserva cognitiva en un grupo de adultos mayores. *Revista Chilena de Neuropsicología*. 2016 11(1):5-11, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179346558005>.
20. Meléndez JC, Mayordomo T, Sales A. Comparación entre ancianos sanos con alta y baja reserva cognitiva y ancianos con deterioro cognitivo. *Universitas Psychologica*. 2013 12(1):73-80, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64728729008>.
21. Stern Y. Cognitive reserve. *Neuropsychologia*. 2009 47(10):2015-2028. doi:<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.03.004>.
22. Sepúlveda C, Rivas E, Bustos L, Ilesa M. Perfil socio-familiar en adultos mayores institucionalizados. Temuco, padre las casas y nueva imperial. *Ciencia y Enfermería XVI*. 2010 3:49-61, https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-95532010000300007&script=sci_arttext&tlng=e.
23. Agirre MC. Características generales del envejecimiento y las personas mayores. *El Farmacéutico Joven*. 2018, https://www.elfarmacutico.es/tendencias/te-interesa/caracteristicas-generales-del-envejecimiento-y-las-personas-mayores_108768_102.html.
24. Cancino M, Rehbein L. Factores de riesgo y precursores del Deterioro Cognitivo Leve (DCL): Una mirada sinóptica. *Terapia Psicológica*. 2016 34(3):183-189. doi:10.4067/S0718-48082016000300002.
25. Rodríguez M, Sánchez JL. Reserva cognitiva y demencia. *Anales de Psicología*. 2004 20(2):175-186, <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/8036/1/Reserva%20cognitiva%20y%20demencia.pdf>.
26. Cancino M, Rehbein L, Ortiz M. Funcionamiento cognitivo en adultos mayores: rol de la reserva cognitiva, apoyo social y depresión. *Revista Médica Chile*. 2013:315-330.
27. Díaz-Orueta U, Buiza-Bueno C, Yanguas-Lezaun J. Reserva Cognitiva: evidencias, limitaciones y líneas de investigación futura. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*. 2010 45(3):150-155. doi:10.1016/j.regg.2009.12.007.

28. León-Estrada I, García-García J, Roldán-Tapia L. Escala de reserva cognitiva: ajuste del modelo teórico y baremación. *Revista de Neurología*. 2017 64(1):7-16.

doi:10.33588/rn.6401.2016295.

29. Toloza D, Martella D. Reserva cognitiva y demencias: Limitaciones del efecto protector en el envejecimiento y el deterioro cognitivo. *Revista Médica Chile*. 2019 147(12):1594-1612,

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v147n12/0717-6163-rmc-147-12-1594.pdf>.