

## Exploración neuropsicológica de adultos mayores cubanos sanos institucionalizados

*Avaliação neuropsicológica de adultos cubanos idosos institucionalizados saudáveis*  
*Évaluation neuropsychologique d'adultes cubains âgés en institution et en bonne santé*  
*Neuropsychological assessment of institutionalized healthy Cuban older adults*

Elizabeth Jiménez-Puig<sup>1</sup>, Rosabel María Pausa-Hernández<sup>1</sup>, Ana Cristina Baute-Abreu<sup>1</sup>, Yunier Broche-Pérez<sup>1</sup>, Zoylen Fernández-Fleites<sup>1</sup> y Brayan Deivi Pérez-Leiva<sup>1</sup>

1. *Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba.*

### Resumen

La investigación tuvo como objetivo explorar las características neuropsicológicas de adultos mayores cubanos sanos institucionalizados. Se desarrolló una investigación cuantitativa, con diseño transversal de tipo descriptivo mediante encuestas, entre marzo y abril de 2021. Los instrumentos empleados fueron: *Trail Making Test*, Test de Fluidez Verbal, Test Modificado de Cartas de Wisconsin, Test de Denominación de Boston, Escala de Reserva Cognitiva, Índice de Barthel, Escala de Lawton y Brody, IDARE, y la Escala de Depresión Geriátrica. El muestreo fue no probabilístico e intencional. La muestra estuvo compuesta por 21 participantes. Los datos fueron procesados usando SPSS/Windows-25, mediante la estadística descriptiva y análisis correlacionales. Fueron encontrados déficits en el control atencional y ejecutivo, la fluidez verbal, y en el control inhibitorio y la flexibilidad mental. Se encontraron niveles moderados de ansiedad y ausencia de signos clínicos de depresión. La mayoría de los participantes resultaron funcionalmente independientes. Se encontraron correlaciones significativas entre las variables: depresión y control inhibitorio; reserva cognitiva y edad; reserva cognitiva y fluidez verbal; control inhibitorio, flexibilidad mental, y habilidades lingüísticas; edad, años de escolarización, nivel de escolaridad y fluidez verbal. Los déficits encontrados sugieren que los cambios que presentan los participantes ya no pertenecen al conjunto de manifestaciones del envejecimiento normal.

*Palabras clave:* ansiedad, declive cognitivo, depresión, reserva cognitiva, envejecimiento, funciones ejecutivas.

### Resumo

O objetivo da pesquisa foi explorar as características neuropsicológicas de adultos idosos cubanos institucionalizados saudáveis. Foi desenvolvida uma pesquisa quantitativa, com um desenho descritivo transversal através de sondagens, entre março e abril de 2021. Os instrumentos utilizados foram: *Trail Making Test*, Teste de Fluência Verbal, Teste de Cartas Modificado de Wisconsin, Teste de Nomenclatura de Boston, Escala de Reserva Cognitiva, Índice Barthel, Escala Lawton e Brody, IDARE, e a Escala de Depressão Geriátrica. A amostragem foi não-probabilística e intencional. A amostra consistiu de 21 participantes. Os dados foram processados usando SPSS/Windows-25, utilizando estatísticas descritivas e análises correlacionais. Os déficits foram encontrados no controle atencional e executivo, na fluência verbal, no controle inibitório e na flexibilidade mental. Foram encontrados níveis moderados de ansiedade e ausência de sinais clínicos de depressão. A maioria dos participantes foi considerada funcionalmente independente. Foram encontradas correlações significativas entre as variáveis: depressão e controle inibitório; reserva cognitiva e idade; reserva cognitiva e fluência verbal; controle inibitório, flexibilidade mental e habilidades linguísticas; idade, anos de escolaridade, nível de escolaridade e fluência verbal. Os déficits encontrados sugerem que as mudanças apresentadas pelos participantes não fazem mais parte do conjunto de manifestações do envelhecimento normal.

*Palavras-chave:* ansiedade, declínio cognitivo, depressão, reserva cognitiva, envelhecimento, funções executivas.

Artigo recebido: 31/01/2022; Artigo aceito: 28/04/2022.

Correspondências relacionadas a esse artigo devem ser enviadas a Elizabeth Jiménez-Puig, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas – 30 de noviembre de 1952 · Carretera a Camajuaní, km 5 ½, Santa Clara – Villa Clara – Cuba.

E-mail: [jimenezpuigelizabeth@gmail.com](mailto:jimenezpuigelizabeth@gmail.com)

DOI:10.5579/rnl.2022.0764

## Résumé

L'objectif de la recherche était d'explorer les caractéristiques neuropsychologiques de personnes âgées cubaines institutionnalisées en bonne santé. Une recherche quantitative a été développée, avec un design descriptif transversal par le biais d'enquêtes, entre mars et avril 2021. Les instruments utilisés étaient les suivants : *Trail Making Test*, test de fluidité verbale, test de lettres de Wisconsin modifié, test de dénomination de Boston, échelle de réserve cognitive, indice de Barthel, échelle de Lawton et Brody, IDARE et échelle de dépression gériatrique. L'échantillonnage était non probabiliste et intentionnel. L'échantillon était composé de 21 participants. Les données ont été traitées à l'aide de SPSS/Windows-25, en utilisant des statistiques descriptives et des analyses corrélationnelles. Des déficits ont été constatés dans le contrôle attentionnel et exécutif, la fluidité verbale, le contrôle inhibiteur et la flexibilité mentale. Des niveaux modérés d'anxiété et l'absence de signes cliniques de dépression ont été constatés. La plupart des participants ont été considérés comme fonctionnellement indépendants. Des corrélations significatives ont été trouvées entre les variables : dépression et contrôle inhibiteur ; réserve cognitive et âge ; réserve cognitive et fluidité verbale ; contrôle inhibiteur, flexibilité mentale et compétences linguistiques ; âge, années de scolarité, niveau de scolarité et fluidité verbale. Les déficits constatés suggèrent que les changements présentés par les participants ne font plus partie de l'ensemble des manifestations du vieillissement normal.

*Mots clés* : anxiété, déclin cognitif, dépression, réserve cognitive, vieillissement, fonctions exécutives.

## Abstract

The objective of this investigation was to explore the neuropsychological characteristics of institutionalized healthy Cuban older adults. Quantitative research was developed, with a descriptive cross-sectional design through surveys, between March and April 2021. The instruments used were Trail Making Test, Verbal Fluency Test, Modified Wisconsin Letters Test, Boston Denomination Test, Cognitive Reserve Scale, Barthel Index, Lawton and Brody Scale, IDARE, and the Geriatric Depression Scale. The sampling was non-probabilistic and intentional. The sample consisted of 21 participants. The data were processed using SPSS / Windows-25, through descriptive statistics and correlational analysis. Deficits were found in attentional and executive control, verbal fluency, and in inhibitory control and mental flexibility. Moderate levels of anxiety and absence of clinical signs of depression were found. Most of the participants were functionally independent. Significant correlations were found between the variables: depression and inhibitory control; cognitive reserve and age; cognitive reserve and verbal fluency; inhibitory control, mental flexibility, and language skills; age, years of schooling, level of education and verbal fluency. The deficits found suggest that the changes presented by the participants no longer belong to the set of manifestations of normal aging.

*Key words*: aging, anxiety, cognitive dysfunction, cognitive reserve, depression, executive functions.

## 1. INTRODUCCIÓN

Desde 1980 el número de personas mayores de 60 años ha aumentado considerablemente. Cuba se encuentra ubicada entre los tres países más envejecidos de América Latina, junto con Argentina y Uruguay, con una expectativa de vida de 77-78 años como promedio (Fonte-Sevillano & Santos-Hedman, 2020). En Cuba, una parte de los adultos mayores se encuentran institucionalizados en Casas de Abuelos y Hogares de Ancianos. La primera de estas instituciones suele presentar un formato de cuidado diurno, en el cual, los adultos mayores asisten solamente durante el día, y retornan a sus hogares en la tarde. En los Hogares de Ancianos, también existe esta modalidad, pero mayormente reciben adultos mayores que viven de forma permanente en la institución. Son instituciones asistidas mayormente por personal de enfermería, ocupado del cuidado de los adultos mayores. No obstante, existe escasa evidencia de la existencia de evaluaciones neuropsicológicas que contribuyan a determinar, más allá del estado físico del adulto mayor, el estado de sus procesos neuropsicológicos.

Desde un punto de vista neuropsicológico es necesario establecer los límites entre el envejecimiento normal y distintas condiciones patológicas que afectan al sistema nervioso en etapas avanzadas de la vida. En este sentido, no es infrecuente confundir lo que son cambios cognitivos específicos asociados a la edad, con las primeras manifestaciones de condiciones patológicas (Román & Sánchez, 1998).

En general, existe acuerdo en torno a que los individuos sanos presentan cambios sensoriales, motores y cognitivos en el curso del envejecimiento. Se describe un patrón clásico de envejecimiento, caracterizado por un detrimento significativo en la respuesta de los participantes

frente a mediciones de la velocidad psicomotora, en la habilidad constructiva y en la organización de secuencias espacio-temporales, en contraste con la conservación de la capacidad verbal, específicamente de la información relacionada con los conocimientos generales, con el manejo del léxico y con el razonamiento lógico formal. En el extremo opuesto, se ubica la demencia como el trastorno más serio de la tercera edad, caracterizado por una merma significativa en el funcionamiento intelectual (Tolosa-Ramírez & Martella, 2019).

No obstante, las afecciones cognoscitivas pueden llegar a ser muy heterogéneas y suelen atribuirse erróneamente al proceso de envejecimiento. Otras veces, el paciente con un Deterioro Cognitivo Leve (DCL) ofrece una imagen lúcida e intacta desde el punto de vista intelectual y su deterioro pasa inadvertido para la familia e incluso para el personal sanitario (Montes-Rojas et al., 2012). De ahí que muchas veces, la presencia de deterioro puede desestimarse (Rodríguez et al., 2014).

Por otra parte, se ha descrito que uno de los factores que puede contribuir a ralentizar el deterioro de las funciones cognoscitivas superiores en el ser humano, es la reserva cognitiva (RC). Esta es la forma eficiente y flexible en que un sujeto es capaz de optimizar su rendimiento cognitivo y responder a las demandas del entorno. La capacidad de respuesta del sujeto es explicada por la forma en que una eficiente red neuronal es utilizada y modulada en el envejecimiento normal, pero también en presencia de patología. La RC se acumula a lo largo de la vida e incluye elementos innatos y adquiridos, como, por ejemplo, la escolaridad, tipo de ocupación y la realización de actividades cognitivamente desafiantes y de ocio en la adultez y la adultez mayor. Los sujetos con una alta RC tienen menor riesgo de ser diagnosticados con demencia, o presentar una progresión

más lenta de esta (Hindle et al., 2016). De ahí que la evaluación neuropsicológica del adulto mayor debería incluir la evaluación de la RC.

En el campo del envejecimiento, la valoración neuropsicológica se orienta hacia la búsqueda de respuestas frente a dos preguntas principales. La primera concierne al diagnóstico preciso de un trastorno (por ejemplo, demencia vs depresión, o tipo de demencia); la segunda, se relaciona con la medición del declive cognoscitivo, una vez que se ha documentado la presencia y el tipo de trastorno (Arriola et al., 2017).

En países de América Latina, el proceso de evaluación neuropsicológica del adulto mayor se enfrenta con una problemática, y es la escasez de datos normativos y estandarizados para hispanohablantes, en relación a instrumentos de evaluación neuropsicológica importantes y que son empleados en disímiles partes del mundo (Guárdua-Olmosa et al., 2015). Uno de los resultados más interesantes en el campo de la Neuropsicología en cuanto a la evaluación neuropsicológica de adultos mayores, fue la investigación llevada a cabo para adaptar instrumentos de evaluación para hispanohablantes en América Latina.

Se investigó con una muestra de 5402 adultos mayores supuestamente sanos procedentes de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Paraguay, Perú, y Puerto Rico (Guárdua-Olmosa et al., 2015). Se obtuvieron datos normativos para el *Boston Naming Test*; el *Verbal Fluency Tests*; el Test Modificado de Cartas de Wisconsin; el *Stroop Color-Word Interference Test*; el *Symbol Digit Modalities Test*; el *Trail Making Test*; el *Brief Test of Attention*; el *Rey-Osterrieth Complex Figure*; el *Hopkins Verbal Learning Test-Revised*; y el *Test of Memory Malinger* (TOMM) (Arango-Lasprilla, 2015).

En instituciones cubanas como son los Hogares de Ancianos, resulta imprescindible la evaluación neuropsicológica sistemática de los adultos mayores. Ello contribuiría al mejoramiento de las prácticas clínicas ya que, por una parte, el personal encargado de su cuidado tendría un conocimiento del estado neuropsicológico de los adultos mayores a los cuales atiende. De ahí, se podría solicitar la intervención certera de especialistas en este campo. El fin último es contribuir a la mejora de la calidad de vida de los adultos mayores institucionalizados.

La Iniciativa Cubana en Salud Cognitiva se encuentra inmersa en el desarrollo de un proyecto que incluye la evaluación neuropsicológica de los adultos mayores institucionalizados cubanos en la provincia de Villa Clara. Se actualizarán los métodos de evaluación y se elaborarán protocolos que permitirán su empleo por varios especialistas; incluidos todos los profesionales encargados del cuidado. La presente investigación constituyó un acercamiento preliminar a este proceso de exploración de los adultos mayores supuestamente sanos, institucionalizados en el Hogar de Ancianos No 1 del municipio de Santa Clara, de la Provincia de Villa Clara.

## 2. MÉTODO

Se desarrolló una investigación cuantitativa, transversal y descriptiva mediante encuestas (León & Montero, 2015).

### 2.1 Participantes

La población de estudio la constituyeron los adultos mayores institucionalizados en el Hogar de Ancianos. El muestreo fue no probabilístico e intencional a través de criterios de selección.

Criterio de inclusión: 1. Ofrecer consentimiento para participar en la investigación.

Criterios de exclusión: 1. Presencia de trastornos sensoriales (visuales, auditivos y/o motrices) que impidiesen la evaluación; 2. Presencia de trastornos neurodegenerativos de larga evolución que incapacitasen al participante; 3. Analfabetismo; 4. Presencia de trastornos intelectuales que impidiesen la evaluación (por ejemplo, retraso mental); 5. No encontrarse en la institución en el momento de la investigación.

Criterios de salida: 1. Sesiones incompletas; 2. Abandono voluntario de la investigación.

La muestra quedó compuesta por 21 adultos mayores supuestamente sanos, lo cual representó el 25% de la población. Las edades oscilaron desde los 63 hasta los 95 años. Existió un predominio del sexo masculino. El grado de escolaridad alcanzado mayormente fue el de Educación Primaria (47.6%); y el 85.7% de la muestra contaba con menos de 12 años de estudio (Tabla 1).

**Tabla 1.**  
Descripción sociodemográfica de la muestra

Variable	Frecuencia (%)	
Edad	63-78 años	11 (52.4)
	79-95 años	10 (47.6)
Sexo	Femenino	6 (28.6)
	Masculino	15 (71.4)
Zona de residencia	Rural	8 (38.1)
	Urbana	13 (61.9)
Nivel de escolaridad	Primaria	10 (47.6)
	concluida	
	Secundaria	5 (23.8)
	Básica	
Cantidad de años de escolarización	Bachiller	5 (23.8)
	Superior	1 (4.8)
	Más de 12 años	3 (14.3)
	Menos de 12 años	18 (85.7)

Fuente. Cuestionario Sociodemográfico.

### 2.2 Instrumentos

*Trail Making Test* (TMT): diseñado para la exploración de la atención y el control ejecutivo. La prueba consiste en dos partes: TMT-A y TMT-B. En la parte A, el objetivo es conectar lo más rápido posible y de forma consecutiva, una serie de números que se encuentran distribuidos semi-aleatoriamente en círculos, sin levantar el lápiz del papel. La Parte B requiere que el sujeto conecte de

forma ascendente, los mismos círculos que en la Parte A, pero que contienen números y letras. Se empleó la validación realizada para países de Latinoamérica, en la cual se ofrecen percentiles para las puntuaciones obtenidas por cada población y se determina el rango alto, normal y bajo en función del rendimiento (Arango-Lasprilla, Rivera, Aguayo, et al., 2015). La puntuación se recoge tomando en consideración el tiempo que cada sujeto emplea en finalizar cada una de las tareas. El límite de tiempo son 100 segundos para el TMT-A y 300 segundos para el TMT-B.

*Test de Fluidez Verbal:* empleada para la valoración de funciones cognitivas complejas y disfunciones ejecutivas. Se empleó la validación realizada para países de Latinoamérica, en la cual se ofrecen percentiles para las puntuaciones obtenidas por cada población y se determina el rango alto, normal y bajo en función del rendimiento (Olabarrieta-Landa, Rivera, Galarza-del-Angel, et al., 2015). En la evaluación de la fluidez fonológica, los participantes debían producir palabras que comenzasen con las letras F, A, y S (60 segundos). Para la fluidez semántica, se debían producir la mayor cantidad de palabras dentro de la categoría animales. El puntaje total consiste en la cantidad de palabras que se logren reproducir en cada letra y categoría.

*Test Modificado de Cartas de Wisconsin-Modificado (M-WSCT):* el test en su versión original cuenta con 128 tarjetas y 4 cartas-estímulo: una con un triángulo rojo, otra con dos estrellas verdes, otra con tres cruces amarillas y la otra con cuatro círculos azules. El resto de las tarjetas varían en cuanto a color, forma y número de figuras que en ellas se presentan (Arango-Lasprilla, Rivera, Longoni, et al., 2015). El test modificado fue introducido por Nelson (1976). En esta versión, se eliminan 80 de las 128 tarjetas de respuestas que compartían más de un atributo con alguna de las tarjetas clave. Por ello, el M-WSCT consta de 48 tarjetas de respuesta y 4 tarjetas clave. En la versión modificada, el examinador considera correcta sea cual sea la categoría elegida en primer lugar. Si la segunda vez la categoría elegida difiere de la que se eligió en la primera ocasión, también se considera correcta. Durante la administración, el examinador informa si su elección es correcta o no hasta que el examinado clasifique correctamente seis tarjetas consecutivas. Después, el examinador dice que las reglas han cambiado y le dice que trate de buscar otra regla. El test continúa hasta que todas las seis categorías consecutivas sean clasificadas o hasta que se hayan usado el tomo entero de 48 cartas (Schretlen, 2010). El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad de resolución de problemas y la capacidad de modificar las estrategias cognitivas en función de los cambios que se producen en el ambiente. Se empleó la validación realizada para países de Latinoamérica, en la cual se ofrecen percentiles para las puntuaciones obtenidas por cada población y se determina el rango alto, normal y bajo en función del rendimiento (Arango-Lasprilla, Rivera, Longoni, et al., 2015).

*Test de Denominación de Boston:* es uno de los instrumentos de evaluación neuropsicológica más utilizados para evaluar las habilidades lingüísticas, incluyendo la denominación y la recuperación. Las tareas de denominación y recuperación son comúnmente empleadas en la evaluación neuropsicológica, particularmente en los adultos mayores. Se empleó la validación realizada para países de Latinoamérica, en la cual se ofrecen percentiles para las puntuaciones

obtenidas por cada población y se determina el rango alto, normal y bajo en función del rendimiento (Olabarrieta-Landa, Rivera, Morlett-Paredes, et al., 2015).

*Escala de Reserva Cognitiva (ERC):* conformada por 24 ítems que responden a cuatro facetas o dimensiones esenciales: actividades de la vida diaria; formación-información; hobbies-aficiones; y esfera social (León-Estrada et al., 2017). Las opciones de respuesta están relacionadas con la frecuencia de realización. La puntuación total de una persona en la escala se obtiene sumando directamente las puntuaciones que se otorgaban a cada uno de los ítems (León-Estrada et al., 2011). Las puntuaciones directas son convertidas en percentiles y se establecen niveles altos, normal y bajos de RC.

*Índice de Barthel:* su objetivo es evaluar la capacidad funcional en la realización de actividades básicas de vida cotidiana (Trigás-Ferrín et al., 2011). Consta de diez parámetros. El tiempo medio requerido para su realización es de cinco minutos. Las escalas de puntuación varían entre 0 y 15 puntos para algunos de los ítems, en otros casos, las escalas van desde 0 hasta 5, y desde 0 hasta 10 puntos. La puntuación total se obtiene de la sumatoria entre todos los ítems de la prueba, y la misma oscila entre 0 (completamente dependiente) y 100 (completamente independiente). Una puntuación por debajo de 20 indica niveles bajos de dependencia funcional; entre 20 y 40 indica una dependencia normal y acorde a la edad; y de 41 en adelante, indican altos niveles de dependencia funcional (Mahoney & Barthel, 1965).

*Escala de Lawton y Brody:* diseñado para evaluar la capacidad funcional en la realización de actividades instrumentales de vida cotidiana (Lawton & Brody, 1969). La escala valora 8 ítems. A cada ítem se le asigna un valor numérico: 1 (independiente), 0 (dependiente). La puntuación final es la suma del valor de todas las respuestas. Oscila entre 0 puntos (máxima dependencia) y 8 puntos (independencia total) (Hernández & Neumann, 2016). Las puntuaciones directas son llevadas a percentiles para establecer niveles bajos, normales y altos; tomando como referencia que las puntuaciones más cercanas a los 8 puntos indican la independencia funcional.

*Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado de Spielberger (IDARE):* utilizado para medir dos dimensiones de la ansiedad: ansiedad como rasgo, y ansiedad como estado (Spielberger et al., 1966). En la presente investigación, solamente se empleó la escala de evaluación de ansiedad-estado. Para calificar se debe conocer el puntaje alcanzado en cada ítem. Se utiliza posteriormente una fórmula, cuyo resultado final permite ubicar al sujeto en distintos niveles de ansiedad para cada escala (baja, normal o alta) (González et al., 2007). En la validación cubana se pudo establecer la puntuación 45 como punto de corte para la ansiedad alta, tanto estado como rasgo (Castellanos et al., 1986).

*Escala de Depresión Geriátrica (GDS-SF):* para detectar estados depresivos en el adulto mayor. En Cuba, la GDS-SF demostró tener una buena capacidad diagnóstica del posible padecimiento de trastornos depresivos en adultos mayores (Rodríguez et al., 2015). De los 15 ítems que componen la escala, 10 indican la presencia de depresión cuando son respondidos positivamente; mientras que, los 5 restantes son indicativos de depresión si se responden negativamente. Se realiza la sumatoria de la puntuación total

obtenida en dichas interrogantes, y un puntaje de 0-4 se considera normal; 5-8 indica depresión leve; 9-11 indica depresión moderada; y 12-15 indica depresión severa (Yesavage & Sheikh, 1986).

### 2.3 Análisis de datos

Los datos fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), en su versión 25.0. Se empleó la estadística descriptiva a través de los análisis de frecuencias. Las correlaciones se llevaron a cabo utilizando la Tau-b de Kendall.

### 2.4 Procedimientos

Se obtuvo el Consentimiento por parte del Comité de Ética de la Universidad. Luego, se negociaron los permisos de investigación con la Dirección Provincial del Programa de Atención al Adulto Mayor en Villa Clara. Posteriormente se obtuvo el Consentimiento de la Dirección del Hogar de Ancianos. Cada participante firmó un Consentimiento Informado por escrito. Se tuvo en cuenta la Declaración de Helsinki en estudios con personas (World Medical Association, 2018). Se trabajó entre los meses de marzo y abril de 2021. Las sesiones tuvieron una duración aproximada de 45 minutos, y se estableció un protocolo de trabajo de aproximadamente 4 sesiones con cada adulto mayor. La evaluación se realizó de manera presencial, y fueron conducidas por Licenciados y Másteres en Psicología. La secuencia de aplicación de los instrumentos de evaluación fue

la siguiente: *Trail Making Test*; Test de Fluidez Verbal; Test Modificado de Cartas de Wisconsin; Test de Denominación de Boston; Escala de Reserva Cognitiva; Índice de Barthel; Escala de Lawton y Brody; IDARE; GSD.

## 3. RESULTADOS

Los análisis descriptivos del proceso de exploración se muestran en la Tabla 2. Más del 50% de los participantes exhibió dificultades en el control atencional y ejecutivo, ya fuere en la primera serie de la prueba (76.2%), como en la segunda serie (57.1%). Se encontraron déficits en los dominios de la fluidez verbal, tanto fonológica, como semántica. En cuanto al control inhibitorio y la flexibilidad mental el 81% produjo errores en la prueba. Las habilidades lingüísticas de denominación y codificación fue el dominio mayormente conservado, ya que, los índices en la ejecución fueron mayormente altos y normales.

Los índices de reserva cognitiva en la muestra estudiada resultaron normales en su mayoría. Se constataron índices de normalidad en cuanto a las manifestaciones de ansiedad (66.7%) y ausencia de signos clínicos de depresión (95.2%). El 92.5% de los participantes resultaron funcionalmente independientes para la realización de actividades básicas de vida cotidiana; mientras que los valores de dependencia/independencia para la realización de actividades instrumentales de vida cotidiana, resultaron heterogéneos.

**Tabla 2.**

*Funcionamiento ejecutivo, cognitivo, capacidad funcional, ansiedad y depresión. Análisis descriptivos de frecuencia y porcentaje entre paréntesis*

		Bajo	Normal	Alto	M	DE
Control atencional y ejecutivo	TMT Serie A	16 (76.2)	-	5 (23.8)	84.04	23.53
	TMT Serie B	12 (57.1)	1 (4.8)	8 (38.1)	197.61	125.25
Fluidez fonológica	Letra F	17 (81)	4 (19.1)	-	3.71	2.7
	Letra A	17 (81)	4 (19.1)	-	3.57	2.32
	Letra S	17 (81)	3 (14.3)	1 (4.8)	3.57	3.17
Fluidez semántica	Animales	15 (71.4)	5 (23.8)	1 (4.8)	7.95	4.89
Control inhibitorio y flexibilidad mental	Aciertos	18 (85.7)	2 (9.5)	1 (4.8)	2.19	1.63
	Perseveraciones	-	7 (33.3)	14 (66.7)	1.19	0.98
	Errores totales	-	4 (19.0)	17 (81.0)	6.95	1.85
Habilidades lingüísticas: codificación y recuperación		2 (9.5)	3 (14.3)	16 (76.2)	51.28	8.57
Reserva Cognitiva	Vida Diaria	7 (33.3)	10 (47.6)	4 (19)	34.57	7.22
	Formación/Información	8 (38.1)	6 (28.6)	7 (33.3)	20.61	7.79
	Hobbies	5 (23.8)	10 (47.6)	6 (28.6)	64.85	20.7
	Vida Social	5 (23.8)	6 (28.6)	10 (47.6)	21.76	7.3
	Reserva Cognitiva Total	7 (33.3)	8 (38.1)	6 (28.6)	141.8	29.97
Ansiedad		3 (14.3)	14 (66.7)	4 (19)	37	13.74
Depresión		20 (95.2)	1 (4.8)	-	4.43	2.73
Capacidad funcional	Actividades básicas	-	1 (4.8)	20 (95.2)	90.95	9.3
	Actividades instrumentales	8 (38.1)	7 (33.3)	6 (28.6)	5.67	1.95

*Nota.* Los valores están expresados en frecuencia (%); M (media); DE (desviación estándar).

*Fuente.* Trail Making Test (TMT); Test de Fluidez Verbal; Test de Cartas de Wisconsin-Modificado; Test de Denominación de Boston; Escala de Reserva Cognitiva; IDARE; Escala de Depresión Geriátrica; Índice de Barthel; Escala de Lawton y Brody.

Se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre varias de las variables de estudio. La edad correlacionó de forma negativa con la fluidez semántica; mientras que la fluidez fonológica mostró relaciones fuertes y positivas con el nivel de escolaridad alcanzado, los años de escolarización y el control atencional ejecutivo. A su vez, el

control ejecutivo exhibió correlaciones fuertes y negativas con la presencia de depresión, y mostró correlaciones fuertes y positivas con la fluidez verbal semántica. La ansiedad no mostró correlaciones con ninguna de las variables exploradas. Se encontró una correlación fuerte y negativa entre los errores perseverativos en el control inhibitorio y las ABVC. La

reserva cognitiva correlacionó fuerte y de modo negativo con las habilidades lingüísticas de denominación y recuperación

(Tabla 3).

**Tabla 3.**

*Funcionamiento ejecutivo, cognitivo, capacidad funcional, ansiedad y depresión. Análisis descriptivos de frecuencia y porcentaje entre paréntesis*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-Edad	-																	
2-Años de estudio	-0.1	-																
3-Nivel escolar	-0.2	0.9**	-															
4-TMT-A	-0.1	-0.2	-0.2	-														
5-TMT-B	-0.3	-0.0	0.0	0.6**	-													
6-Letra F	-0.2	0.6**	0.5**	0.1	0.3	-												
7-Letra A	-0.3	0.4**	0.4*	0.2	0.4*	0.8**	-											
8-Letra S	-0.2	0.4*	0.3	0.2	0.3	0.8**	0.8**	-										
9-Fluidez semántica	-0.5**	0.2	0.2	0.2	0.5**	0.5**	0.6**	0.5**	-									
10-Aciertos	-0.2	0.3	0.3	0.0	0.3	0.5**	0.5**	0.4*	0.6*	-								
11-Perseveraciones	-0.2	0.1	0.1	0.3	0.4*	0.3	0.4*	0.4*	0.3	0.7**	-							
12-Errores	0.1	-0.1	-0.0	0.2	0.3	-0.3	-0.2	-0.3	-0.1	-0.2	-0.1	-						
13-Habilidades lingüísticas	0.2	0.2	0.6	-0.1	-0.3	0.2	0.1	0.2	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	-					
14-Depresión	0.0	-0.3	-0.2	-0.4*	0.2	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.2	0.0	0.2	-0.2	-				
15-Ansiedad	-0.1	-0.0	0.1	0.3	0.3	0.0	0.1	0.0	0.2	-0.2	-0.2	0.1	-0.3	0.3	-			
16-ABVC	0.2	-0.3	-0.3	-0.1	0.0	-0.3	-0.1	-0.2	0.1	-0.2	-0.4*	0.3	-0.1	0.0	0.2	-		
17-AIVC	-0.0	-0.1	-0.1	0.2	0.3	-0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	-0.0	-0.2	-0.2	0.0	-	
18-Reserva cognitiva	-0.0	0.1	0.2	-0.9	0.1	-0.2	-0.2	-0.2	0.0	0.1	0.1	0.2	-0.4*	-0.3	0.0	0.0	0.2	-

*Nota.* \* (La correlación es significativa al nivel de .05); \*\* (La correlación es significativa al nivel de .01); ABVC (Actividades básicas de vida cotidiana); AIVC (Actividades instrumentales de vida cotidiana)

#### 4. DISCUSIÓN

Se puede constatar que los resultados obtenidos en la presente investigación son susceptibles de varios análisis. Primeramente, el análisis de las dificultades ejecutivas encontradas en una muestra de adultos mayores supuestamente sanos. Resultados similares a este han sido mostrados en diferentes investigaciones (Bosch, 2010; Martín et al., 2020). Otros autores han encontrado que, en adultos mayores en situación de institucionalización, el funcionamiento ejecutivo suele puntuar por debajo en comparación con otros adultos mayores jubilados y con vínculo laboral activo (Gamba-Rincón et al., 2017). Ello resulta interesante si se toma en cuenta que el proceso de institucionalización puede acelerar el deterioro cognitivo, aumentar los niveles de dependencia, y los sentimientos de soledad y minusvalía en el adulto mayor (Jiménez-Puig, Baute-Abreu, et al., 2021). En este sentido, autores han encontrado dificultades en tareas de semejanza, cálculo, posiciones de la mano derecha, movimientos alternos y reacciones opuestas; en adultos mayores supuestamente sanos, asistentes a Casas de Abuelos (Salazar-Pérez & Mayor-Walton, 2020).

Un elemento a señalar se refiere al resultado obtenido en cuanto a la independencia funcional de los participantes; unido a los bajos niveles de ansiedad y depresión. Hallazgos similares han sido encontrados en adultos mayores cubanos (Jiménez-Puig, Fernández-Fleites, et al., 2021). Un segundo análisis lo constituyen las correlaciones positivas encontradas entre la comisión de

errores perseverativos en tareas de control atencional ejecutivo y flexibilidad mental, con la depresión. Este elemento ha sido estudiado en varias oportunidades, y se sugiere que la depresión puede conllevar a déficits en la ejecución de tareas de orden cognitivo y ejecutivo (Durán-Badillo et al., 2013; Valdés et al., 2017). La depresión en el adulto mayor resulta un elemento a tomar en consideración atentamente por el personal de salud que labora directamente con este segmento poblacional clínico, ya que, la presencia de depresión en el adulto mayor es un factor de riesgo independiente para el eventual desarrollo de deterioro cognitivo. Por lo que todos los síntomas que trae consigo el deterioro cognitivo, se van a mostrar mayormente afectados en aquellos ancianos que presenten altos niveles de depresión (Cancino et al., 2018).

En un tercer momento, resultan relevantes las correlaciones halladas en función de la reserva cognitiva y las habilidades lingüísticas. Se ha planteado que el nivel de lectura es una buena medida de reserva cognitiva y un predictor confiable del desempeño neuropsicológico (Gamba-Rincón et al., 2017). Otros autores afirman que las habilidades lingüísticas y la fluidez verbal, no presentan tantas dificultades con el proceso de envejecimiento, ya que lenguaje es una de las funciones que más se conserva en el adulto mayor, así como una de las más favorecidas según la estimulación o el entrenamiento que se aplique. De manera que, si el anciano no tiene una edad extremadamente avanzada, recibió una adecuada escolarización durante la mayoría de años, este proceso tiende a mantenerse conservado (Salazar-Pérez & Mayor-Walton, 2020).

No obstante, otros autores han obtenido resultados diferentes. En una investigación desarrollada sobre el perfil neuropsicológico de un grupo de adultos mayores diagnosticados con DCL, se obtuvieron déficits en tareas de denominación y fluidez verbal. Los autores destacan que este grupo control, tenía como característica que la generalidad solo se había mantenido escolarizados de tres a cuatro años, señalando esta como la posible causa relacionada con las dificultades en el rendimiento (Ríos-Gallardo et al., 2017). Pudiera decirse entonces que el nivel de escolaridad es un factor que tiene gran influencia en las funciones cognitivas a nivel general. Los adultos mayores con baja escolaridad tienen mayor riesgo de presentar afectaciones en los procesos cognitivos, menor reserva cognitiva y por ende son más propensos a desarrollar DCL (Cañas et al., 2019).

## 5. CONCLUSIONES

La mayoría de los participantes supuestamente sanos, mostraron dificultades en el funcionamiento ejecutivo en sentido general, con excepción de las habilidades lingüísticas de denominación y codificación, el cual constituyó el dominio mayormente conservado.

Los índices de reserva cognitiva en la muestra estudiada se mostraron relativamente balanceados. Se encontraron niveles moderados de ansiedad y ausencia de signos clínicos de depresión. La mayoría de los participantes resultaron funcionalmente independientes para la realización de actividades básicas de vida cotidiana; mientras que los valores de dependencia/independencia para la realización de actividades instrumentales de vida cotidiana, resultaron heterogéneos.

Se encontraron asociaciones entre las variables de estudio. De esta manera, se encontraron correlaciones positivas entre la comisión de errores perseverativos en tareas de control inhibitorio y flexibilidad mental, con la depresión. Además, la reserva cognitiva correlacionó de forma negativa con la edad; y de forma positiva con la fluidez verbal, el control inhibitorio y la flexibilidad mental, y las habilidades lingüísticas. Por último, se encontraron correlaciones entre la edad, los años de escolarización y el nivel de escolaridad alcanzado; y la fluidez verbal.

Los resultados obtenidos evidencian, aunque de forma preliminar, la importancia de la evaluación neuropsicológica del adulto mayor institucionalizado. Las asociaciones entre los signos de depresión y el funcionamiento ejecutivo pudieran orientar sobre la necesidad de programas que promuevan la atención de los estados anímicos en los adultos mayores. Uno de los resultados de mayor importancia, es la presencia de dificultades cognitivas en adultos supuestamente sanos, lo cual indica la necesidad de este tipo de evaluaciones de forma periódica y sistemática, que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de estos adultos mayores.

A pesar de la importancia de la presente investigación, los autores reconocen la presencia de limitaciones; fundamentalmente, aquellas vinculadas con el tamaño muestral, que impiden la realización de generalizaciones, aunque traza líneas de futuro para la continuidad de este tipo de investigaciones. Un estudio

poblacional a mayor escala permitiría análisis estadísticos más profundos y la posibilidad de extrapolar los resultados obtenidos.

## Referencias

- Arango-Lasprilla, J. C. (2015). Commonly used Neuropsychological Tests for Spanish Speakers: Normative Data from Latin America. *NeuroRehabilitation*, 37, 489–491. <https://doi.org/10.3233/NRE-151276>
- Arango-Lasprilla, J. C., Rivera, D., Aguayo, A., Rodríguez, W., Garza, M. T., Saracho, C. P., Rodríguez-Agudelo, Y., Aliaga, A., Weiler, G., Luna, M., Longoni, M., Ocampo-Barba, N., Galarza-del-Angel, J., Panyavin, I., Guerra, A., Esenarro, L., Cadena, P. G. d. I., Martínez, C., & Perrin, P. B. (2015). Trail Making Test: Normative data for the Latin American Spanish speaking adult population. *NeuroRehabilitation*, 37, 639–661. <https://doi.org/10.3233/NRE-151284>
- Arango-Lasprilla, J. C., Rivera, D., Longoni, M., Saracho, C. P., Garza, M. T., Aliaga, A., Rodríguez, W., Rodríguez-Agudelo, Y., Rábago, B., Sutter, M., Schebela, S., Luna, M., Ocampo-Barba, N., Galarza-del-Angel, J., Bringas, M. L., Esenarro, L., Martínez, C., García-Egan, P., & Perrin, P. B. (2015). Modified Wisconsin Card Sorting Test (M-WCST): Normative data for the Latin American Spanish speaking adult population. *NeuroRehabilitation*, 37, 563–590. <https://doi.org/10.3233/NRE-151280>
- Arriola, E., Carnero, C., Freire, A., López, R., López, J. A., Manzano, S., & Olazarán, J. (2017). *Deterioro cognitivo leve en el adulto mayor. Documento de consenso*. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewjH7tGEHqDzAhUmRTABHZsOB0AQFnoECAkQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.segg.es%2Fmedia%2Fdescargas%2FCo nsenso%2520deteriorocognitivoleve.pdf&usg=AOvVaw0Ccq6mXRqESFwZyQueXQtg>
- Bosch, B. (2010). *Influencia de la reserva cognitiva en la estructura y funcionalidad cerebral en el envejecimiento sano y patológico* [Tesis para obtener el grado de Doctor. Programa de Medicina, Universitat de Barcelona]. <http://hdl.handle.net/10803/78907>
- Cancino, M., Rehbein-Felmer, L., & Ortiz, M. S. (2018). Funcionamiento cognitivo en adultos mayores: rol de la reserva cognitiva, apoyo social y depresión. *Rev Med Chil*, 146, 315–322. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872018000300315>
- Cañas, M., Castro, D. A., & Montoya, Á. J. (2019). *Reserva cognitiva y deterioro cognitivo en usuarios del centro de atención integral del adulto mayor* [Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Psicólogo Clínico, Universidad Nacional de Chimborazo]. Ecuador. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5425/1/UNACH-EC-FCS-PSC-CLIN-2019-0011.pdf>
- Castellanos, B., Grau, J. A., & Martín, M. (1986). *Caracterización de la ansiedad personal presente en la personalidad premórbida de pacientes con TTS y neurosis de ansiedad* Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas. Repositorio Institucional
- Durán-Badillo, T., Aguilar, R. M., Martínez, M. L., Rodríguez, T., Gutiérrez, G., & Vázquez, L. (2013). Depresión y función cognitiva de adultos mayores de una comunidad urbano marginal. *Enferm univ*, 10(2), 36–42. <http://www.index-f.com/reu/10/sumario2.php>
- Fonte-Sevillano, T., & Santos-Hedman, D. J. (2020). Deterioro cognitivo leve en personas mayores de 85 años. *Rev Cub*

- Med*, 59(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232020000100002&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232020000100002&lng=es&nrm=iso)
- Gamba-Rincón, Á., Páez-Martínez, G., Domínguez-Pérez, W., & Rincón-Lozada, C. (2017). Desempeño neuropsicológico en adultos mayores. *Arch. Neurocién. (Mex. D.F.)*, 22(4). <https://www.mediagraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2017/ane174a.pdf>
- González, M., Martín, M., Grau, J. A., & Lorenzo, A. (2007). Instrumentos de evaluación psicológica para el estudio de la ansiedad y la depresión. In M. González (Ed.), *Instrumentos de Evaluación Psicológica* (pp. 165-214). ECIMED.
- Guárdia-Olmosa, J., Peró-Cebollero, M., Riverab, D., & Arango-Lasprilla, J. C. (2015). Methodology for the development of normative data for ten Spanish-language neuropsychological tests in eleven Latin American countries. *NeuroRehabilitation*, 37, 493-499. <https://doi.org/10.3233/NRE-151277>
- Hernández, K., & Neumann, V. (2016). Análisis de instrumento para evaluación del desempeño en actividades de la vida diaria instrumentales Lawton y Brody. *ReChTO*, 16(2), 55-62. <https://doi.org/10.5354/0719-5346.2016.44751>
- Hindle, J. V., Hurt, C. S., Burn, D. J., Brown, R. G., Samuel, M., & Wilson, K. C. (2016). The effects of cognitive reserve and lifestyle on cognition and dementia in Parkinson's disease—a longitudinal cohort study. *Internal Journal of Geriatric Psychiatry*, 31(1), 13-23. <https://doi.org/10.1002/gps.4284>
- Jiménez-Puig, E., Baute-Abreu, A. C., Valdés-Pérez, D. L., Santana-Domínguez, Y., Añón-Villegas, M. J., & Pérez-Leiva, B. D. (2021). Cognitive reserve in a sample of Cuban older adults with Mild Cognitive Impairment. *MedRxiv: The Preprint Server for Health Sciences*. <https://doi.org/10.1101/2021.07.31.21261435>
- Jiménez-Puig, E., Fernández-Fleites, Z., Broche-Pérez, Y., León-Ramos, J. C., Rodríguez-Carvajal, G., Rodríguez-Martín, R., & Pérez-Leiva, B. D. (2021). Índices de capacidad funcional, ansiedad y depresión en una muestra de adultos mayores de Santa Clara. *Nov pob*, 17(33), 223-244. <http://www.novpob.uh.cu/index.php/NovPob/article/view/477/504>
- Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *Gerontologist*, 9(3), 179-186. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5349366/>
- León-Estrada, I., García-García, J., & Roldán-Tapia, L. (2017). Escala de reserva cognitiva: ajuste del modelo teórico y baremación. *Rev Neurol*, 64(1), 7-16. <https://doi.org/10.33588/rn.6401.2016295>
- León-Estrada, I., García, J., & Roldán-Tapia, L. (2011). Construcción de la escala de reserva cognitiva en población española: estudio piloto. *Rev Neurol*, 52(11), 653-660. <https://doi.org/10.33588/rn.5211.2010704>
- León, O. G., & Montero, I. (2015). *Métodos de investigación en Psicología y Educación. Las tradiciones cualitativa y cualitativa* (4 ed.). Mc Graw Hill Education.
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. (1965). Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*, 14, 56-61. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14258950/>
- Martín, O., Daza, M. T., Santiago, E., Garrido, P., & Ruiz, P. (2020). Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en pacientes con Trastorno Mental Grave. *Know Share Psychol*, 1(1), 7-21. <https://doi.org/10.25115/kasp.v1i1.3065>
- Montes-Rojas, J., Gutiérrez-Gutiérrez, L., Silva-Pereira, J. F., García-Ramos, G., & Del Río-Portilla, Y. (2012). Perfil cognoscitivo de adultos mayores de 60 años con y sin deterioro cognoscitivo. *Rev chil neuropsicol*, 7(3), 121-126. <https://doi.org/10.5839/rcnp.2012.0703.05>
- Nelson, H. E. (1976). A modified card sorting test sensitive to frontal lobe defects. *Cortex*, 12(4), 313-324. [https://doi.org/10.1016/s0010-9452\(76\)80035-4](https://doi.org/10.1016/s0010-9452(76)80035-4)
- Olabarrieta-Landa, L., Rivera, D., Galarza-del-Angel, J., Garza, M. T., Saracho, C. P., Rodríguez, W., Chávez-Oliveros, M., Rábago, B., Leibach, G., Schebela, S., Martínez, C., Luna, M., Longoni, M., Ocampo-Barba, N., Rodríguez, G., Aliaga, A., Esenarro, L., Cadena, C. G. d. l., Perrin, P. B., & Arango-Lasprilla, J. C. (2015). Verbal Fluency Tests: Normative data for the Latin American Spanish speaking adult population. *NeuroRehabilitation*, 37, 515-561. <https://doi.org/10.3233/NRE-151279>
- Olabarrieta-Landa, L., Rivera, D., Morlett-Paredes, A., Jaimes-Bautista, A., Garza, M. T., Galarza-del-Angel, J., Rodríguez, W., Rábago, B., Schebela, S., Perrin, P. B., Luna, M., Longoni, M., Ocampo-Barba, N., Aliaga, A., Saracho, C. P., Bringas, M. L., Esenarro, L., García-Egan, P., & Arango-Lasprilla, J. C. (2015). Standard form of the Boston Naming Test: Normative data for the Latin American Spanish speaking adult population. *NeuroRehabilitation*, 37, 501-513. <https://doi.org/10.3233/NRE-151278>
- Ríos-Gallardo, Á. M., Muñoz-Bernal, L. F., Aldana-Camacho, L. V., Santamaría-Áñiguez, M. F., & Villanueva-Bonilla, C. (2017). Perfil neuropsicológico de un grupo de adultos mayores diagnosticados con deterioro cognitivo leve. *Rev. Mex. Neuroci.*, 18(5), 1-13. <https://www.mediagraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=75058>
- Rodríguez, J., Zas, V., Silva, E., Sanchoyerto, R., & Cervantes, M. C. (2014). Evaluación geriátrica integral, importancia, ventajas y beneficios en el manejo del adulto mayor. *Cuba y Salud*, 9(1), 35-41. <https://www.mediagraphic.com/pdfs/cubaysalud/pcs-2014/pcs141f.pdf>
- Rodríguez, Z., Casado, P. R., Molero, M., Jiménez, D., Casado, D., & Labrada, D. (2015). Evaluación del cuestionario de Yesavage abreviado versión española en el diagnóstico de depresión en población geriátrica. *Rev. Hosp. psiquiatr. La Habana*, 12(3). <https://www.mediagraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=64513>
- Román, F., & Sánchez, J. P. (1998). Cambios neuropsicológicos asociados al envejecimiento normal. *An. de Psicol.*, 14(1), 27-43. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16714104>
- Salazar-Pérez, C. A., & Mayor-Walton, S. (2020). Efectos de la estimulación de las funciones cognitivas en adultos mayores. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 24(3), 1-10. <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4305>
- Schretlen, D. (2010). *Modified Wisconsin Card Sorting Test: Professional Manual*. PAR.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1966). *Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo. Manual*. (2 ed.). TEA Ediciones.
- Tolosa-Ramírez, D., & Martella, D. (2019). Reserva cognitiva y demencias: Limitaciones del efecto protector en el envejecimiento y el deterioro cognitivo. *Rev Med Chil*, 147. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v147n12/0717-6163-rmc-147-12-1594.pdf>
- Trigás-Ferrín, M., Ferreira-González, L., & Mejjide-Míguez, H. (2011). Escalas de valoración funcional en el anciano. *Galicia Clín.*, 72(1), 11-16. <https://galiciaclinica.info/pdf/11/225.pdf>
- Valdés, M., González, J. A., & Salisu-Abdulkadir, M. (2017). Prevalencia de depresión y factores de riesgo asociados a

- deterioro cognitivo en adultos mayores. *RCMGI*, 33(4), 1-15. [http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v33n4/a01\\_296.pdf](http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v33n4/a01_296.pdf)
- World Medical Association. (2018). *WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects*. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
- Yesavage, J. A., & Sheikh, J. I. (1986). 9/ Geriatric Depression Scale (GDS). *Clin Gerontol*, 5(1-2), 165-173. [https://doi.org/10.1300/J018v05n01\\_09](https://doi.org/10.1300/J018v05n01_09)