

El rol de las actividades del tiempo libre en la reserva cognitiva en adultos mayores

The Role of Leisure Activities in the Cognitive Reserve of Seniors

O papel das atividades de lazer na reserva cognitiva em idosos

Carolina Feldberg

María Florencia Tartaglini

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas del Instituto de Neurociencias de Buenos Aires, INEBA-CONICET

Juan Pablo Barreyro

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas del Instituto de Investigación, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires-CONICET

Paula Daniela Hermida

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas del Instituto de Investigaciones IATIMET-UBA-CONICET

Laureana Benetti

Lydia Moya García

Instituto de Neurociencias Buenos Aires (INEBA).

Doi: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.10954>

Carolina Feldberg ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5470-7755>

Juan Pablo Barreyro ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1606-1049>

María Florencia Tartaglini ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7925-7831>

Paula Daniela Hermida ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1585-1222>

Laureana Benetti ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2367-2996>

Lydia Moya García ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5345-6800>

Dirigir la correspondencia a Carolina Feldberg. Correo electrónico: carolfeldberg@gmail.com

Instituto de Neurociencias de Buenos Aires (INEBA). Dirección: Guardia Vieja 4435 - C1192AAW. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. República Argentina. Teléfono: 48677733.

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de intereses.

Reconocimiento: los autores agradecen a la Fundación INEBA los recursos y el apoyo brindado para la realización del presente estudio.

Declaración de autoría: Carolina Feldberg ha realizado la conceptualización del trabajo, proceso de investigación, gestión, coordinación, supervisión y liderazgo en la planificación y redacción. Juan Pablo Barreyro ha colaborado en la metodología, diseño, análisis estadístico y redacción. Paula Daniela Hermida y María Florencia Tartaglini, en la conceptualización y redacción. Laureana Benetti y Lydia Moya García han trabajado en las instancias de visualización, suministro de materiales y redacción.

Para citar este artículo: Feldberg, C., Barreyro, J. P., Tartaglini, M. F., Hermida, P. D., Benetti, L., & Moya García, L. (2022). El rol de las actividades del tiempo libre en la reserva cognitiva en adultos mayores. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 40(1), 1-16. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.10954>

Resumen

La participación en actividades de ocio puede prevenir el deterioro cognitivo. El objetivo del presente trabajo es analizar a través de un modelo de ecuaciones estructurales, el peso relativo que tiene la participación en actividades del tiempo libre en cuatro dominios cognitivos: memoria episódica verbal, lenguaje, funciones ejecutivas y funciones atencionales en adultos mayores autoválidos. Para ello, se llevó a cabo un análisis de senderos, utilizando el procedimiento de ecuaciones estructurales (SEM) en 167 participantes mayores ($M = 72.34$ años, $DE = 5.07$ años) independientes en actividades de la vida diaria. Todos fueron evaluados con cuestionario de datos sociodemográficos, cuestionario de participación social y una batería neuropsicológica de pruebas de uso frecuente en el ámbito clínico para memoria, lenguaje, funciones atencionales y funciones ejecutivas. Los resultados obtenidos indican que el factor de actividades muestra efectos significativos sobre el factor de funciones ejecutivas ($\beta = .45$, $p < .001$, $R^2 = .20$), también sobre el factor de memoria ($\beta = .38$, $p < .001$, $R^2 = .14$), al igual que con el factor de lenguaje ($\beta = .45$, $p < .001$, $R^2 = .20$) y el factor funciones atencionales ($\beta = .44$, $p = .03$, $R^2 = .20$). Estos resultados concuerdan con los de otros estudios que indican que las actividades de ocio podrían desempeñar un papel diferencial e importante en la construcción de la reserva cognitiva a lo largo del ciclo de vida, conformando un posible factor de protección cognitiva en el proceso de envejecimiento. *Palabras clave:* cognición; envejecimiento; reserva cognitiva; tiempo libre.

Abstract

Participation in cognitively demanding leisure activities can prevent cognitive decline. The objective of the present work is to analyze through a structural equation model (SEM) the relative weight that participation in leisure time activities has in three cognitive domains: episodic verbal memory, language executive functions, and attentional functions in self-validated seniors. A path analysis was carried out using the SEM in 167 elderly participants ($M = 72.34$ years, $SD = 5.07$

years), independent in activities of daily living. All the participants were evaluated with a sociodemographic data questionnaire, a social participation questionnaire, and a neuropsychological battery of neuropsychological tests frequently used in the clinical setting for memory, language, attentional functions, and executive functions. The results obtained indicate that the activities factor shows significant effects on the executive functions factor ($\beta = .45$, $p < .001$, $R^2 = .20$), also on the memory factor ($\beta = .38$, $p < .001$, $R^2 = .14$), as well as on the language factor ($\beta = .45$, $p < .001$, $R^2 = .20$) and the attentional functions factor ($\beta = .44$, $p = .03$, $R^2 = .20$). These results coincide with those of other studies that indicate that leisure activities could play a differential and important role in the construction of cognitive reserve throughout the life cycle, forming a possible cognitive protection factor in the aging process. *Keywords:* Aging; cognitive reserve; cognition; leisure activities.

Resumo

A participação em atividades de lazer pode prevenir o declínio cognitivo. O objetivo do presente trabalho é analisar, por meio de um modelo de equações estruturais, o peso relativo que a participação em atividades de lazer exerce em quatro domínios cognitivos: memória verbal episódica, linguagem, funções executivas e funções atencionais em idosos autovalidados. Foi realizada uma análise de trilha por meio do procedimento de equações estruturais (SEM) em 167 idosos ($M = 72.34$ anos, $DP = 5.07$ anos), independentes nas atividades de vida diária. Todos os participantes foram avaliados com: questionário de dados sociodemográficos, questionário de participação social e uma bateria neuropsicológica de testes neuropsicológicos frequentemente utilizados em âmbito clínico para: memória, linguagem, funções atencionais e funções executivas. Os resultados obtidos indicam que o fator atividade apresenta efeitos significativos sobre o fator funções executivas ($\beta = 0.45$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.20$), também sobre o fator memória ($\beta = 0.38$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.14$), assim como no fator linguagem ($\beta = 0.45$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.20$) e sobre o fator funções atencionais ($\beta = 0.44$, $p < 0.03$,

$R^2 = 0.20$). Estes resultados são corroborados por outros estudos que indicam que as atividades de lazer podem desempenhar um papel diferencial e importante na construção da reserva cognitiva ao longo do ciclo vital, constituindo um possível fator de proteção cognitiva no processo de envelhecimento.

Palavras-chave: cognição; envelhecimento; reserva cognitiva; tempo livre.

Reserva cognitiva y envejecimiento

En el marco del envejecimiento poblacional preservar la salud cognitiva se ha convertido en una preocupación creciente. En los últimos años, en el área del envejecimiento saludable se ha producido un fuerte interés por identificar los factores relacionados con el estilo de vida que coadyuvaría a mantener la salud cognitiva en la senectud (Salthouse, 2017). Según Stern et al. (2020), la idea de una reserva frente al daño cerebral surge de la observación de individuos que logran funcionar clínicamente frente a la patología cerebral. El estudio del impacto que tiene el estilo de vida sobre la cognición y el proceso de envejecimiento tiene implicaciones para la política y la intervención (Nelson et al., 2021). La teoría de la reserva cognitiva (RC) plantea que diversos aspectos referentes al estilo de vida, proveen al sujeto un bagaje de habilidades que le permiten enfrentar de manera más eficiente los cambios que se producen a nivel anatómo-fisiológico en el cerebro, como consecuencia de una injuria cerebral o una enfermedad degenerativa, retardando la aparición de los índices clínicos de la enfermedad (León-Estrada et al., 2017). En el marco de la hipótesis de la RC, varios estudios (Almeida-Meza et al., 2021; Heissler et al., 2021) señalan el papel beneficioso de la participación social en el bienestar biopsicosocial de los adultos mayores, especialmente en lo que respecta a la cognición. La participación en actividades del tiempo libre resulta ser un factor ambiental que puede colaborar, o actuar como amortiguador en

cuanto a la aparición de enfermedades que afectan la cognición, como la enfermedad de Alzheimer y otras demencias (Johnson et al., 2014).

Actividades del tiempo libre y funciones cognitivas en la vejez

Existen trabajos que establecen una relación positiva entre la participación social, la salud y el bienestar general de las personas (Krell-Roesch et al., 2018; Lee et al., 2020). La actividad no significa solo el trabajo, sino también la realización de actividades dentro del ámbito de la ocupación del tiempo libre y la recreación (Strout & Howard, 2014). Las actividades de ocio se pueden definir como el uso voluntario del tiempo libre para actividades fuera de la rutina diaria, es uno de los componentes principales de un estilo de vida saludable (Márquez Terraza et al., 2020). Después de la jubilación, el tiempo libre constituye una parte relativamente mayor del diario vivir, las actividades de esparcimiento se han convertido en el objetivo más importante para los cambios en el estilo de vida de los adultos mayores debido al efecto potencialmente beneficioso para su salud (Trejo-Becerra & Reynoso-Alcántara, 2019). Uno de los ejemplos más frecuentes, se refiere a los efectos positivos que tiene el ejercicio físico sobre la salud. Existe un amplia gama de estudios en el ámbito de la prevención primaria y secundaria de patologías clínicas como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares, que señalan el impacto positivo de la realización de actividad física en la salud general de las personas mayores, siendo hoy en día una de las principales indicaciones médicas para el mantenimiento y promoción de un envejecimiento saludable (Gu, 2020; Palta, 2021). Además de la actividad física, cada vez existe más evidencia en favor de otro tipo de actividades de ocio, como las actividades mentales y sociales. Estudios científicos (Lee et al., 2018; Staff et al., 2018) señalan el efecto beneficioso

que estas tienen respecto de una amplia variedad de factores relacionados con la salud psicofísica, el mantenimiento de la capacidad funcional y la reducción del riesgo de enfermedades crónicas comunes asociadas al proceso de envejecimiento. Por lo tanto, en función de lo expuesto, el presente estudio se propone analizar, en el marco de la teoría de la reserva cognitiva (RC) a través de un modelo de ecuaciones estructurales, el peso relativo que tienen las actividades del tiempo libre y su impacto en cuatro dominios cognitivos: memoria episódica verbal, lenguaje, funciones ejecutivas y funciones atencionales.

Método

Diseño

Se empleó un diseño descriptivo correlacional y de corte transversal de acuerdo con la taxonomía de Hernández Sampieri et al. (2014).

Participantes

La muestra total del estudio se compone de 647 participantes. Los cuales eran voluntarios mayores de 60 años que asistían al servicio de neurociencia cognitiva de una institución de salud ubicada en CABA, Buenos Aires, Argentina, con quejas subjetivas de pérdida de memoria, quienes participan en un estudio longitudinal más amplio sobre deterioro cognitivo. Los datos se obtuvieron en el marco de evaluaciones neuropsicológicas realizadas a pacientes mayores de 60 años entre julio y diciembre del 2019, en un servicio de neurociencia cognitiva indicado.

Los criterios de inclusión para la participación en este trabajo fueron edad mínima de 60 años, presencia de quejas subjetivas de pérdida de memoria y la ausencia de demencia u otras enfermedades neurológicas. Así mismo, como criterios de exclusión de los participantes se utilizó el diagnóstico previo de depresión u otras alteraciones psiquiátri-

cas atendiendo a los criterios del DSM-V American Psychiatric Association (2013), diagnóstico previo de probable EA u otro tipo de demencia según los criterios NINCDS-ADRDA (McKhann et al., 1984) y DMS-V American Psychiatric Association (2013), haber sufrido accidentes cerebrovasculares o intervenciones neuroquirúrgicas endocraneales, estar recibiendo tratamiento de quimioterapia, diabetes, presentar alteraciones sensoriales o motoras que puedan interferir en el normal desempeño de las tareas propuestas y el consumo de sustancias que afecten el normal desempeño de las tareas. Una vez aplicados estos criterios de inclusión y exclusión, la muestra total resultante fue de 167 participantes entre 60 y 80 años ($M = 72.34$; $DE = 5.07$), de los cuales 53 eran hombres y 114 mujeres. El resto de participantes fueron descartados del estudio por presentar uno o más criterios de exclusión, no completar el conjunto de las pruebas o presentar puntuaciones extremas en algunas de las tareas. Todos los sujetos fueron valorados mediante una prueba neuropsicológica extensa a través de una batería de evaluación flexible en donde se seleccionaron instrumentos para la evaluación de las siguientes funciones cognitivas: memoria, lenguaje, funciones ejecutivas y funciones atencionales. Además, se aplicaron instrumentos de *screening* cognitivo, nivel de independencia funcional y estado de ánimo. Los instrumentos aplicados se describen en el siguiente apartado.

Instrumentos

a. Evaluación de screening inicial

Incluyó la aplicación de un cuestionario de datos básicos y se evaluó el funcionamiento cognitivo, estado de ánimo y nivel funcional mediante los siguientes instrumentos: Mini-Mental State Examination (MMSE) (Allegri et al., 1999; Folstein et al., 1975), Depression Inventory (Beck et al., 1961; Brenlla & Rodríguez, 2006), índice Katz de independencia en las actividades de la vida diaria,

comúnmente conocido como Katz ADL (Katz, 1983) e Inventario de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (IADL) de Lawton y Brody (1969).

b. Evaluación neuropsicológica

Dicha evaluación incluyó los siguientes tests:

- Memoria lógica-batería de Signoret (Leis et al., 2018). Esta tarea evalúa el recuerdo de forma inmediata y diferida. La puntuación máxima es de 12 ítems en total. Se obtienen dos puntajes, uno para cada instancia de recuerdo. El estudio cuenta con datos locales de baremización. Se calcularon valores predictivos positivo (VPP) y negativo (VPN), *likelihood* ratio positivo y negativo (LR+/LR). También se obtuvieron las curvas tipo *Receiver Operator Characteristics* (ROC) y área bajo la curva (ABC), obteniendo valores que oscilan entre 0.83 y 0.89 que indican adecuado poder de diferenciación entre sujetos con y sin deterioro cognitivo.
- Test Auditivo Verbal España Complutense (TAVEC) (Benedet & Alejandre, 1998). Es un test de aprendizaje verbal que evalúa la curva de aprendizaje, recuerdo inmediato, diferido y el reconocimiento. El test permite analizar, además de recuerdos, perseveraciones y diferentes tipos de intrusiones y falsos positivos. Datos de una baremización local indican que el instrumento posee adecuadas propiedades psicométricas. Mediante el uso de curvas ROC (Receiver Operating Characteristic), se estableció la relación entre los diagnósticos de los pacientes y los puntajes obtenidos por cada uno en el TAVEC. Se vislumbró que el test posee una excelente capacidad discriminativa para distinguir entre adultos sanos y pacientes con demencia mixta vascular-degenerativa y tipo Alzheimer. El área bajo la curva (AUC), en este caso es de 0.997 para la subprueba de recuerdo a corto plazo (RL-CP), 0.994 para el recuerdo a largo plazo (RL-LP), 0.996 para el recuerdo inmediato (RI-AT) y 0.991 para el índice de discriminación (Discrim). A su vez se observó que el test posee un alta capacidad discriminativa para distinguir entre pacientes sanos y enfermos de deterioro cognitivo leve multidominio amnésico. El área bajo la curva (AUC) es de 0.946 para la subprueba de recuerdo a corto plazo (RL-CP), 0.953 para el recuerdo a largo plazo (RL-LP), 0.945 para el recuerdo inmediato (RI-AT) y 0.873 para el índice de discriminación (Discrim). Si bien la autora puntualiza que los valores de sensibilidad y especificidad descienden entre adultos saludables y sujetos con DCL multidominio amnésico, se lograron altos niveles de discriminación para identificar ambos grupos diagnósticos utilizando el TAVEC (Pruvost, 2016).
- Test de denominación de Boston (Allegri et al., 1997). Es un test de denominación por confrontación visual. Se compone de 60 dibujos de objetos a denominar. El puntaje máximo es de 60 puntos. Los autores de la baremización local (Allegri et al., 1997), señalan la importancia de la edad y la escolaridad en las normas locales, informando que las mismas son adecuadas para utilizar con adultos mayores.
- Test de fluencia verbal (Burin et al., 2003). Se compone de dos partes: *fluencia fonológica*, tarea en la que se requiere que los sujetos nombren, en 60 segundos, la mayor cantidad de palabras posibles que comiencen con una letra determinada, suelen ser P, L, M y S y *fluencia semántica*, evalúa la capacidad de evocar y nombrar palabras dentro de una categoría determinada en un tiempo establecido que suele ser 60 segundos. La categoría más utilizada es animales. Las normas locales realizadas por Burin et al. (2003) señalan la importancia de la edad y escolaridad en la baremización del test, indicando que estas son adecuadas para evaluar a adultos mayores.
- Trail Making Test (Margulis et al., 2018). Consta de dos partes. La parte A consiste en unir los números del 1 al 25 lo más rápido que se pueda. La puntuación final es el tiempo transcurrido.

En la parte B, se evalúa principalmente flexibilidad, velocidad y secuenciación, además de atención dividida y capacidades motoras. El evaluado debe unir una serie de números y letras distribuidos en una hoja, juntando un número con una letra —números en orden ascendentes y letras según el orden del abecedario—. La puntuación final de esta parte se obtiene con base en el tiempo transcurrido. Los baremos locales realizados por Margulis et al. (2018) cuentan baremos especiales para los individuos con baja escolaridad, incluyendo los tipos de errores que pueden presentarse en la parte A y B de la prueba. Este trabajo permite contar con normas representativas y actualizadas según las características socio demográficas de la población investigada, apropiadas para ser aplicadas a muestras de adultos mayores.

- Dígitos (Wechsler, 1997). Se compone por dos tareas. En la de dígitos hacia delante se le pide al examinado que repita la serie en el orden en que se le presentó, en dígitos hacia atrás, se le pide que repita la serie en orden inverso. El puntaje máximo posible en cada modalidad es de 16 puntos.
- Batería de evaluación WAIS III (Wechsler, 1997). En el presente estudio se incluyeron los siguientes subtest. *Vocabulario*: en esta prueba se solicita al sujeto que dé la definición de diferentes palabras que van de frecuentes a poco frecuentes en su uso cotidiano. El puntaje máximo posible es de 66 puntos. Esta prueba revela capacidad de clasificación y conceptualización. *Analogías*: en esta tarea se presentan al sujeto de forma oral dos elementos y este debe decir en qué se parecen y qué tienen en común. El puntaje máximo posible es de 33 puntos. La resolución de esta prueba pone en juego la habilidad para ordenar y clasificar conceptos semejantes. *Cubos*: este es un test de viso-construcción que permite evaluar la velocidad de ejecución. Se presentan 26 diseños que el paciente debe reproducir con cubos de seis caras que tienen

diferentes patrones. El puntaje máximo es de 68 puntos y se obtienen puntos extra en cada ítem por velocidad en la realización.

Todos los subtest de la batería de evaluación WAIS III cuentan con baremos locales para población de adultos mayores que indican adecuadas propiedades psicométricas de los instrumentos como herramienta útil en el diagnóstico diferencial, para ser aplicadas en el ámbito de la clínica neuropsicológica, para más información se sugiere revisar el manual técnico que acompaña esta batería, en donde se describen de manera detallada los análisis de confiabilidad y validez que respaldan su uso (Wechsler, 1997). Por su parte, Burin et al. (2007) señalan su uso en el ámbito de la evaluación neuropsicológica para la evaluación de funciones específicas diferenciales y no solamente como medida de cociente intelectual.

Para comparar el desempeño de los sujetos en los diferentes test, todas las puntuaciones de las pruebas cognitivas se transformarán en puntuaciones *z*. Se consideran como alteradas aquellas pruebas en las que el sujeto obtiene una puntuación *z* inferior a $-z = -1.5$.

c. *Actividades de ocio*

- Inventario de actividades (Stefani, 2005). Construido sobre la base de la clasificación de actividades para adultos mayores propuesta por Moragás y Linz (1991), esta prueba evalúa el tipo e intensidad de participación social del senescente autoválido. Consta de 47 ítems estructurados en 6 dominios que se refieren respectivamente a las siguientes actividades: físicas, sociales, recreativas, educacionales y culturales ideológico-políticas, espirituales y religiosas. El puntaje del sujeto en cada dominio de actividades resulta del promedio de los valores asignados a la frecuencia con que se las lleva a cabo (0: nunca, 1: algunas veces, 2: frecuentemente y 3: siempre). Este valor permite ubicar al sujeto en un

continuo de 0 a 3; un bajo o un alto puntaje indican, respectivamente, el nivel de participación en la actividad en cuestión. Por último, en esta investigación, los dominios de actividades presentan, en promedio, un valor alpha de Cronbach igual a 0.84, que indica una confiabilidad adecuada para este tipo de estudio en cuanto a la consistencia interna del instrumento. Para el presente estudio se utilizaron las dimensiones: actividades físicas, sociales, recreativas y educacionales del instrumento.

- **Procedimientos.** Los instrumentos de evaluación fueron administrados a través de una entrevista estructurada individual, de una duración aproximada de 60 minutos. Todos los sujetos confirmaron su voluntad de participar en el estudio por medio de la firma del consentimiento informado. El estudio se llevó a cabo de acuerdo con la última revisión de la Declaración Helsinki, dictada en 1964 (Asociación Médica Mundial, 2001) y las autoridades del Ministerio de Salud de la ciudad de Buenos Aires.
- **Análisis estadísticos.** En primer lugar, se analizaron las distribuciones de cada una de las medidas obtenidas y se obtuvieron los estadísticos descriptivos, a continuación, se procedió a realizar un análisis de correlaciones entre las medidas obtenidas, y finalmente, se realizó un análisis de senderos (o *path analysis*) siguiendo el modelo de ecuaciones estructurales, para este análisis se utilizaron índices de ajuste basados en recomendaciones y convenciones. Los índices de ajuste elegidos han sido GFI (*Goodness of Fit Index*), CFI (*Comparative Fit Index*), IFI (*Incremental Fit Index*) y RMSEA (*Root Mean Square Error of Aproximation*). Para llevar a cabo el análisis de senderos, se propuso un modelo que incluye cuatro factores latentes: actividades del tiempo libre (ATL), funciones ejecutivas (FFEE), atención, memoria verbal episódica y lenguaje. Para confeccionar el factor de ATL, se consideraron cuatro variables: actividades físicas, sociales, recreativas y educacionales.

El modelo tiene en cuenta el efecto directo del constructo ATL sobre los otros cuatro factores latentes: memoria episódica verbal, atención, lenguaje y funciones ejecutivas. Para definirlos: se propuso un sistema formativo de indicadores para cada factor no observable, de modo que para el factor *memoria episódica verbal* se incluyen las medidas del recuerdo libre a largo plazo, del recuerdo de una lista de palabras en el Test CVLT, y memoria lógica a través del recuerdo diferido de una historia, prueba que forma parte de la Batería de memoria de Signoret. Por su parte, el factor *lenguaje* surge de los puntajes obtenidos en el Test de denominación de Boston, fluencia semántica y fluencia fonológica, Test de vocabulario WAIS III. El factor *atención*, de los puntajes obtenidos en la Parte A del Trail Making Test y amplitud de dígitos directo. Finalmente, el factor *funciones ejecutivas* agrupa los puntajes obtenidos en las pruebas amplitud de dígitos inversos, Trail Making Test parte B, cubos WAIS y analogías WAIS III. Para realizar el análisis de ecuaciones estructurales se empleó el programa IBM SPSS AMOS 22 para Windows (Arbuckle, 2014).

Resultados

En primer lugar, en la tabla 1, se presentan los datos sociodemográficos, las puntuaciones en las pruebas de detección y las medidas de *rc*. Se observa que el mayor porcentaje se encuentra en el género femenino (68%). La edad promedio fue de 72.34 (*de*=5.07) y el nivel educativo fue de 13.26 (*de*=3.21). En cuanto a la puntuación obtenida en los instrumentos aplicados, el mmse puntúa un rendimiento dentro de valores de normalidad (Allegri et al., 1999). Se destaca que las puntuaciones medias obtenidas en el Inventario de Beck (1961) indican ausencia de depresión. Las puntuaciones en las escalas de Katz (1983) y Lawton Brody (1969) muestran que los sujetos entrevistados son

independientes en la realización de actividades básicas e instrumentales de la vida diaria.

Posteriormente, en la tabla 2 se presentan los estadísticos descriptivos (media, desvío estándar, asimetría, curtosis) y resultado de la prueba de Kolmogorov-Smirnov para la participación en actividades del tiempo libre.

Los resultados de la prueba de KS muestran que las distribuciones de las actividades, en su mayoría, se diferencian significativamente de la distribución

normal asintótica, a excepción de la medida de actividad física, que muestra una distribución semejante a la distribución normal.

Análisis de correlación entre las medidas de actividades

A continuación, se muestra el análisis de correlación entre las medidas de actividades, a partir del coeficiente de correlación por rangos Rho de Spearman.

Tabla 1
Descripción de variables sociodemográficas y psicosociales

Variabes	Puntuaciones
Edad (años) (media, DE)	72.34 (5.07)
Género M/F (n/%)	53/114 32/68
Educación (años) (media, DE)	13.26 (3.21)
MMSE (puntaje) (media, DE)	28.36 (1.7)
Inventario de Depresión de Beck (puntaje) (media, DE)	6.41 (3.2)
Katz ADL (puntaje) (media, DE)	23.96 (.54)
Lawton (IADL) (puntaje) (media, DE)	.05 (.61)

Tabla 2
Estadísticos descriptivos de las actividades

Actividades	M	DE	A	C	KS	p
Actividades educativas	0.90	0.72	1.26	2.18	1.51	.02
Actividades físicas	0.88	0.59	.83	1.23	1.05	.22
Actividades recreativas	1.60	1.20	8.92	100.63	3.07	< .001
Actividades sociales	2.26	11.13	12.86	165.89	5.97	< .001

Tabla 3
Correlaciones entre las medidas de actividades

Actividades	1	2	3	4
1. Actividades educativas	—			
2. Actividades físicas	.46***	—		
3. Actividades recreativas	.38***	.34***	—	
4. Actividades sociales	.40***	.37***	.45***	—

Nota. *** $p < .001$.

El análisis realizado detecta correlaciones de mediana baja intensidad y de mediana intensidad entre las diferentes medidas de actividades, con valores de Rho de Spearman entre .34 y .46.

En la tabla 4, se presentan los estadísticos descriptivos del rendimiento de los sujetos (media, desvío estándar, asimetría, curtosis) y el resultado de la prueba de Kolmogorov-Smirnov (KS), correspondientes a las pruebas neuropsicológicas que evalúan memoria episódica verbal, funciones ejecutivas, lenguaje y atención.

Al realizar los análisis de la prueba KS, se puede observar que todas las medidas muestran distribuciones que se alejan significativamente de la distribución normal asintótica. Una vez realizados los análisis descriptivos iniciales de las medidas de las variables centrales del estudio, correspondientes al nivel de actividad de los sujetos en el tiempo libre y el rendimiento cognitivo en memoria episódica verbal, funciones ejecutivas, lenguaje y atención, se prosiguió a estudiar la relación entre las medidas de actividades y las medidas cognitivas. Tras este fin, se llevó a cabo un análisis de correlación de

rangos Rho de Spearman. En la Tabla 5 se pueden observar los índices de correlación obtenidos.

El análisis realizado muestra que la actividad educativa se asocia significativamente con todas las medidas cognitivas, salvo con el recuerdo de dígitos en orden directo. La actividad física se asocia con la tarea de TMT-A, TMT-B y la fluencia semántica, la actividad recreativa se asocia con la tarea de TMT-A y la actividad social se asocia con las tareas de fluencia semántica y de fluencia fonológica.

Por último, para analizar la incidencia de las medidas de actividades sobre medidas de memoria episódica verbal, funciones ejecutivas, atención y lenguaje, se procedió a realizar un análisis de ecuaciones estructurales completo (Full SEM). Para llevar a cabo este análisis se utilizó un modelo de relaciones previamente testeado por los autores en investigaciones previas (Feldberg et al., 2021). Se estimó la confiabilidad compuesta para cada uno de los factores propuestos registrándose valores entre .715 y .824 (factor *actividades* = .813; factor *atención* = .715; factor *lenguaje* = .798, factor *FFEE* = .824 y factor *memoria* = .735). Para el análisis de

Tabla 4
Estadísticos descriptivos de las medidas cognitivas expresados en puntaje Z

Tipos de medidas cognitivas	M	DE	A	C	KS	p
Recuerdo diferido de historia	-0.47	.98	-0.32	-0.91	2.21	< .000
Recuerdo diferido de lista	-0.77	.86	-0.26	-0.49	2.12	< .000
Dígitos en orden inverso	0.41	1.	-0.44	-0.37	2.21	< .000
Analogías	-0.34	0.78	0.11	0.43	3.07	< .000
Cubos	-0.12	0.74	-0.22	0.61	3.15	< .000
TMT-B	-0.69	.82	-0.67	-0.08	2.25	< .000
Vocabulario	0.37	0.72	0.24	0.35	3.28	< .000
Boston	-0.48	1.19	-0.27	-0.03	1.54	.02
Fluencia semántica	-0.18	1.05	-0.01	0.27	2.30	< .000
Fluencia fonológica	0.26	1.07	-0.06	-0.57	1.68	.01
TMT-A	-0.61	0.80	0.32	0.15	2.52	< .000
Dígitos en orden directo	0.34	1.31	-0.41	-0.33	1.96	< .000

Tabla 5
Correlaciones entre las medidas de actividades y las medidas cognitivas

Tipos de medidas cognitivas	Actividad educativa	Actividad física	Actividad recreativa	Actividad social
Recuerdo diferido de historia	.19**	-.03	.02	-.02
Recuerdo diferido de lista	.21**	.04	-.08	-.08
Dígitos en orden inverso	.27***	.08	-.05	.00
Analogías	.21**	.03	-.09	.09
Cubos	.23**	.12	-.03	.11
TMT-B	.39***	.19*	.09	.05
Vocabulario	.25**	.00	-.02	.00
Boston	.17*	.04	-.08	.00
Fluencia semántica	.29***	.15*	.12	.17*
Fluencia fonológica	.32***	.08	.07	.19*
TMT-A	.32***	.20**	.15*	.11
Dígitos en orden directo	.01	-.03	.00	.12

Nota. *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$.

ecuaciones estructurales se utilizó la estimación de mínimos cuadrados generalizados como matriz de input para el análisis de datos, ya que la gran mayoría de las medidas incluidas en el análisis mostraron distribuciones con ajustes significativamente diferentes de una distribución normal (Arbuckle, 2014).

Para analizar el ajuste del modelo a los datos empíricos obtenidos se utilizaron los índices siguiendo recomendaciones y convenciones (Hu & Bentler, 1999). Los índices de ajuste elegidos fueron Chi Cuadrado (χ^2), GFI (*Goodness of Fit Index*), CFI (*Comparative Fit Index*), IFI (*Incremental Fit Index*) y RMSEA (*Root Mean Square Error of Aproximation*). El modelo propone efectos directos del factor *actividades*, conformado por las medidas de actividades educativas, actividades físicas, actividades sociales y actividades recreativas, sobre los factores latentes de *memoria*—constituido por las medidas de recuerdo diferido de historia y recuerdo diferido de lista de palabras—, funciones *ejecutivas*—constituido por las medidas de analogías, dígitos en orden inverso, TMT-B y cubos—, *lenguaje*—constituido por las medidas de vocabulario, fluencia semán-

tica, fluencia fonológica y del test de Boston—, y *atención*—constituido por las medidas de TMT-A y dígitos en orden directo—. Así mismo, se proponen correlaciones entre los factores latentes de memoria, lenguaje, atención y funciones ejecutivas. El análisis realizado detectó un buen ajuste del modelo a los datos obtenidos [$\chi^2_{(91)} = 105.63$, $p = .14$, GFI = .92, CFI = .91, IFI = .92, RMSR = .03]. Al analizar los pesos de regresión, el modelo presentó cargas factoriales adecuadas y significativas de los factores de actividades, memoria, funciones ejecutivas, atención y lenguaje (véase figura 1). Con respecto a la correlación entre los factores de memoria, funciones ejecutivas, atención y lenguaje, se observaron correlaciones positivas y significativas de mediana intensidad, mediana alta intensidad y alta intensidad. Con relación a los pesos de regresión, se observa que el factor de actividades muestra efectos significativos sobre el factor de funciones ejecutivas ($\beta = .45$, $p < .001$, $R^2 = .20$), también sobre el factor de memoria ($\beta = .38$, $p < .001$, $R^2 = .14$), al igual que con el factor de lenguaje ($\beta = .45$, $p < .001$, $R^2 = .20$) y el factor atención ($\beta = .44$, $p = .03$, $R^2 = .20$).

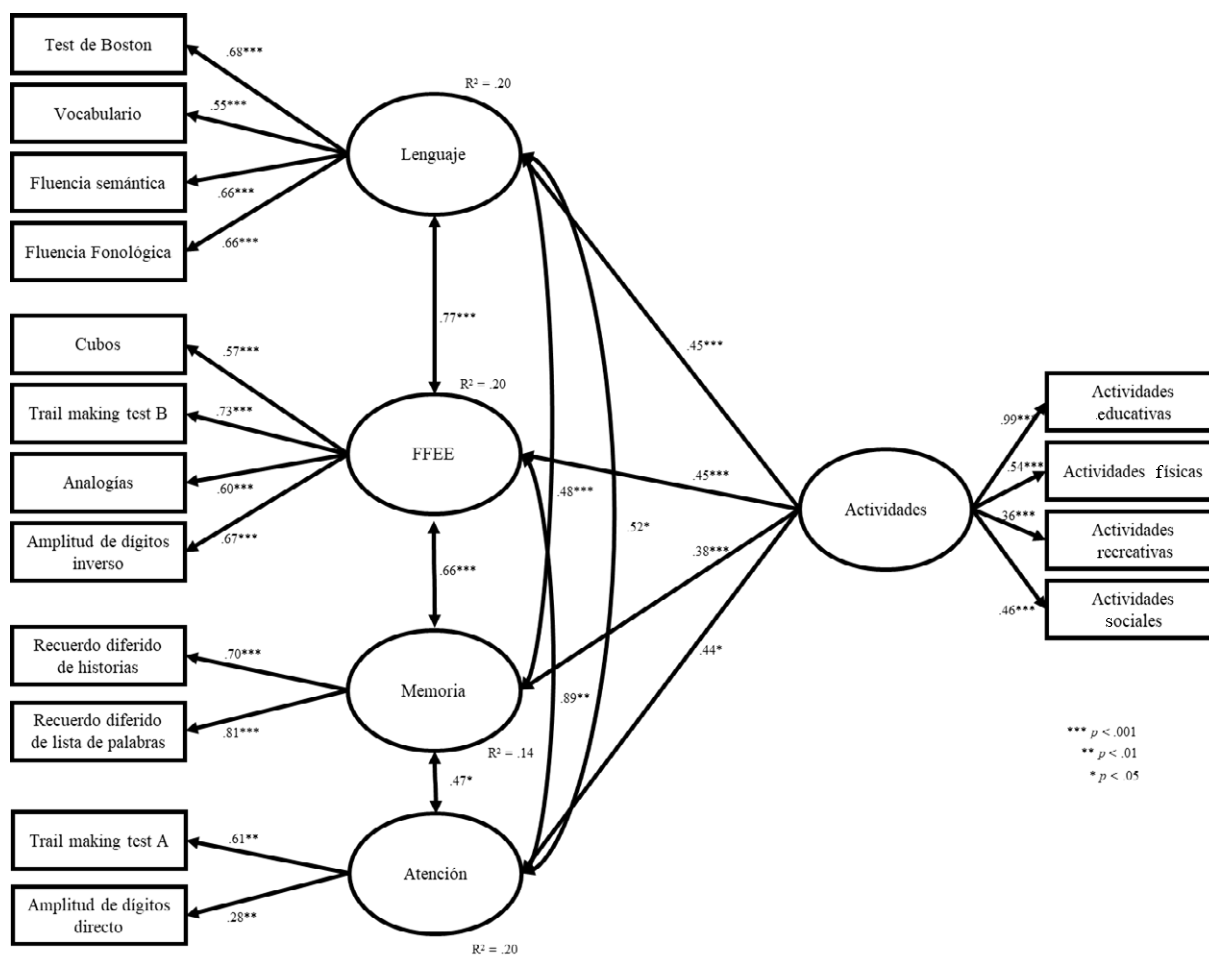


Figura 1. Cargas factoriales, correlaciones, pesos de regresión y R² del modelo del efecto de las actividades sobre el lenguaje, las funciones ejecutivas, la atención y la memoria

Fuente: elaboración propia.

Discusión

El presente estudio se propuso analizar, en el marco de la teoría de la reserva cognitiva (RC) a través de un modelo de ecuaciones estructurales, el peso relativo que tienen las actividades del tiempo libre y su impacto en cuatro dominios cognitivos: memoria episódica verbal, lenguaje, funciones ejecutivas y funciones atencionales. Los resultados obtenidos en la investigación, señalan que las actividades educacionales favorecen el desempeño cognitivo en todos los dominios evaluados. Actividades como el estudio de una segunda lengua, el entrenamiento musical y la realización

de cursos de formación no profesional en general, tendrían un rol central en la conformación de la reserva cognitiva. Lo que favorecería en la vejez el rendimiento de la memoria, el lenguaje, las funciones ejecutivas y las funciones atencionales; procesos cognitivos fundamentales que determinan la independencia funcional y la calidad de vida en esta etapa del ciclo vital. Estos resultados coinciden con los de otros estudios que señalan el rol favorecedor para la cognición que pueden tener estas actividades. Un estudio realizado por Treiber et al. (2011) expuso que aquellos sujetos que presentaban mayor intensidad en la realización de este tipo de actividades, mostraban un mejor

desempeño cognitivo en la tercera edad. Respecto de las otras actividades del tiempo libre, se advierte que la actividad física parecería tener un impacto positivo sobre algunos aspectos referentes a las funciones atencionales, especialmente tareas que tengan que ver con la atención sostenida y selectiva (Trail Making Test, parte A), y con aspectos contenidos en las funciones ejecutivas como tareas que implican alternancia de estímulo en velocidad de procesamiento (Trail Making Test, parte B), y en la fluencia semántica. Estos resultados coinciden con lo señalado por estudios sobre estilo de vida, actividad física y alimentación (Daskalopoulou et al., 2017; Naaldenberg et al., 2012), los cuales indican que puede tener efectos beneficiosos a través de vías psicológicas y conductuales al reducir el estrés, tener una mejor dieta y un estilo de vida más saludable. Por su parte, las actividades sociales favorecerían la fluidez verbal. En relación con las actividades recreativas, estas no parecerían impactar directamente sobre las funciones cognitivas analizadas en el presente estudio. Por lo tanto, según los resultados obtenidos, las actividades de tipo educacional serían las más relacionadas con un incremento en el rendimiento cognitivo en las esferas analizadas.

En consecuencia, sería de gran valor la aplicación de estrategias de intervención en poblaciones vulnerables de sujetos en riesgo cognitivo. Es en las actividades de tiempo libre donde los sujetos pueden tener la oportunidad de estar expuestos a entornos más complejos y con diferentes estímulos para interactuar en sus trabajos remunerados o actividades del hogar. Las actividades de tiempo libre brindan excelentes oportunidades para el enriquecimiento del cerebro (Baumann et al., 2022). Por lo tanto, una posible estrategia de intervención sería que las agencias gubernamentales, organizaciones sociales o comunitarias ofrezcan espacios alternativos al trabajo y a las tareas del hogar, donde los individuos puedan encontrar actividades ricas en estímulos cognitivos. Siendo estos una oportunidad para el entrenamiento mental, además de presentar

espacios de recreación y socialización. Actualmente, algunas actividades educacionales como el aprendizaje de un segundo idioma (Bialystok, 2021) o la formación musical (Gooding et al., 2014), han sido señaladas como promotoras de la RC, y otras, como la asistencia a museos de arte, pueden enmarcarse en prácticas de salud y no solo de ocio y espacios de recreación (Thomson et al., 2018). De este modo, es en las actividades de tiempo libre donde los individuos tienen la oportunidad de enriquecer su RC, compensando el estímulo no recibido por las oportunidades educativas y de inserción laboral recibidas (Staff et al., 2018).

Por otra parte, al estudiar las actividades del tiempo libre como un factor común general y su impacto en el rendimiento cognitivo, se advierte un impacto positivo de las actividades del tiempo libre respecto del funcionamiento cognitivo en la vejez en todas las áreas cognitivas analizadas: lenguaje, funciones ejecutivas, memoria episódica verbal y atención. Los resultados obtenidos coinciden con evidencia provista por estudios anteriores acerca del tema, los cuales señalan el vínculo que existe entre actividades del tiempo libre y cognición, indicando beneficios a nivel cognitivo, biológico y social (Duffner et al., 2022; Fernández et al., 2022). Dichos resultados, sumados a los presentados respecto de la relación que existe entre funciones cognitivas y actividades del tiempo libre, podrían ayudar a delinear las estrategias de intervención incorporando en la oferta propuesta por instituciones que se dedican al tiempo libre, la realización de actividades que ayuden a fortalecer esas áreas cognitivas que son más vulnerables en sujetos adultos mayores a través de la recreación. De manera que, los resultados de este estudio proporcionan elementos de juicio de interés para los profesionales que se dedican al cuidado de los adultos mayores y a la planificación de políticas sociales, tanto públicas como privadas que favorecen su participación social y su bienestar general.

En el marco de la teoría de la reserva cognitiva (RC), la participación en actividades de ocio podría

ejercer un efecto protector respecto del deterioro cognitivo. Sin embargo, se debe profundizar el estudio sobre el tema. Una limitación importante a mencionar es que se trata de un estudio transversal que no permitió examinar la influencia de la RC en el tiempo. Se sugiere para futuros estudios la aplicación del modelo a datos longitudinales que podrían aportar nueva información sobre el impacto de la RC en el proceso de declive en adultos mayores con riesgo cognitivo. Otra limitación del estudio es la falta de estudios de neuroimagen, información genética y otros biomarcadores. Además, se puede señalar como limitación que la muestra no fue seleccionada a través de un esquema muestral probabilístico, a lo que se agrega el número reducido de sujetos que la integran. Por esta razón, no se cumple la generalidad de los resultados a otras poblaciones. Sin embargo, este primer análisis da respuesta al objetivo y confirma la hipótesis de trabajo planteada al comienzo, brindando información de valor acerca del impacto positivo que tiene sobre la cognición, la realización de actividades recreativas con demanda cognitiva (Gao et al., 2019; Hansdottir, 2022;). Así mismo, brinda evidencia empírica para el diseño de intervenciones y elementos de juicio de interés al área de la psicología de la vejez y la neuropsicología en relación a la incorporación de conductas que promuevan un envejecimiento cognitivo saludable.

Conclusiones

Las actividades del tiempo libre cumplen una función significativa en la construcción de la reserva cognitiva (RC), siendo esta complementaria a la que ejercen otros dominios como son la educación y la ocupación laboral. El tiempo libre, especialmente la participación en actividades de tipo educacional seguidas por la actividad física y social, brindan la oportunidad de enriquecer la RC del sujeto, a la vez de complementar o suplementar la exposición que el individuo tiene en su vida cotidiana, posibilitando la

exposición a ambientes complejos diferentes al que puede encontrar en el ámbito laboral o doméstico. De esta manera, las actividades del tiempo libre no solo cumplen un rol significativo en la salud y la calidad de vida en el presente de la persona, sino que además, puede delinear cursos diferentes de envejecimiento cognitivo.

Referencias

- Allegrí, R. F., Ollari, J. A., Mangone, C. A., Arizaga, R. L., De Pascale, A., Pellegrini, M., Baumann, D., Burin, D., Burutarán, K., Candal, A., Delembert, W., Drake, M., Elorza, P., Feldman, M., Fernández, P., Harris, P., Kremer, J., Stein, G., & Taragano, F. E. (1999). El “Mini Mental State Examination” en la Argentina: instrucciones para su administración. *Revista Neurológica Argentina*, 24(1), 31-35. <https://acortar.link/HBfYdt>
- Allegrí, R. F., Villavicencio, A. F., Taragano, F. E., Rymberg, S., Mangone, C. A., & Baumann, D. (1997). Spanish Boston naming test norms. *The Clinical Neuropsychologist*, 11(4), 416-420. <https://doi.org/10.1080/13854049708400471>
- Almeida-Meza, P., Steptoe, A., & Cadar, D. (2021). Is engagement in intellectual and social leisure activities protective against dementia risk? Evidence from the English longitudinal study of ageing. *Journal of Alzheimer's Disease*, 80(2), 555-565. <https://content.iospress.com/articles/journal-of-alzheimers-disease/jad200952>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition (DSM-5)*. American Psychiatric Association.
- Arbuckle, J. L. (2014). *IBM SPSS AMOS 22 User's Guide*. Mount Pleasant. Amos Development Corporation. http://www.csun.edu/itr/downloads/docs/IBM_SPSS_Amos_User_GuideV23.pdf
- Asociación Médica Mundial. (2001). Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. *Revista*

- Neurología Argentina*, 26, 75-77. <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Baumann, I., Eyjólfssdóttir, H. S., Fritzell, J., Lenartsson, C., Darin-Mattsson, A., Kåreholt, I., Andel, R., Dratva, J., & Agahi, N. (2022). Do cognitively stimulating activities affect the association between retirement timing and cognitive functioning in old age? *Ageing & Society*, 42(2), 306-330. <https://doi.org/10.1017/S0144686X20000847>
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4(6), 561-571. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710120031004>
- Benedet, M. J., & Alejandre, M. Á. (1998). *TAVEC: test de aprendizaje verbal España-Complutense*. TEA Ediciones.
- Brenlla, M. E., & Rodríguez, C. M. (2006). Adaptación argentina del Inventario de Depresión de Beck (BDI-II). En A. T. Beck, R. A. Steer & G. K. Brown (Eds.), *BDI-II. Inventario de Depresión de Beck* (s.p). Paidós.
- Burin, D. I., Ramenzoni, V., & Arizaga, R. L. (2003). Evaluación neuropsicológica del envejecimiento. Normas según edad y nivel educacional. *Revista Neurológica Argentina*, 28(3), 149-152.
- Daskalopoulou, C., Stubbs, B., Kralj, C., Koukounari, A., Prince, M., & Prina, A. M. (2017). Physical activity and healthy ageing: A systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *Ageing Research Reviews*, 38, 6-17. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2017.06.003>
- Duffner, L. A., Deckers, K., Cadar, D., Steptoe, A., De Vugt, M., & Köhler, S. (2022). The role of cognitive and social leisure activities in dementia risk: Assessing longitudinal associations of modifiable and on-modifiable risk factors. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 31. <https://doi.org/10.1017/S204579602100069X>
- Fernández, D. O., Tamayo, A. A., Samaniego, C. D. C. C., Pérez, D. C., & Jumbo, L. R. V. (2022). Actividad física y su impacto en la calidad de vida en adultos mayores ecuatorianos. *Correo Científico Médico*, 26(2).
- Feldberg, C., Barreyro, J. P., Tartaglini, M. F., Hermida, P. D., Moya García, L., Benetti, L., Somale, M. V., & Allegri, R. (2021). Estimation of cognitive reserve and its impact on cognitive performance in older adults. *Applied Neuropsychology: Adult*, 1-11. <https://doi.org/10.1080/23279095.2021.2002864>
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189-198. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Gao, S., Burney, H. N., Callahan, C. M., Purnell, C. E., & Hendrie, H. C. (2019). Incidence of Dementia and Alzheimer Disease Over Time: A Meta-Analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 67(7), 1361-1369. <https://doi.org/10.1111/jgs.16027>
- Gu, Y., Beato, J. M., Amarante, E., Chesebro, A. G., Manly, J. J., Schupf, N., Mayeux, R., & Brickman, A. M. (2020). Assessment of leisure time physical activity and brain health in a multiethnic cohort of older adults. *JAMA Network Open*, 3(11), e2026506-e2026506. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.26506>
- Heissler, R., Georgi, H., & Kopeček, M. (2021). Leisure activities of superagers. En H. Georgi (Ed.), *Stármuť 2021* (pp. 77-86). Prague College of Psychosocial Studies.
- Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw-Hill.
- Hansdottir, H., Jonsdottir, M. K., Fisher, D. E., Eiriksdottir, G., Jonsson, P. V., & Gudnason, V. (2022). Creativity, leisure activities, social engagement and cognitive impairment: The AGES-Reykjavík study. *Aging Clinical and Experimental Research*, 1-9. <https://doi.org/10.1007/s40520-021-02036-1>

- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cut-off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Johnson, J. D., Whitlatch, C. J., & Menne, H. L. (2014). Activity and well-being of older adults: Does cognitive impairment play a role? *Research on Aging*, 36(2), 147-160. <https://doi.org/10.1177/0164027512470703>
- Katz, S. (1983). Assessing self-maintenance: Activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living. *Journal of the American Geriatrics Society*, 31(12), 721-727. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1983.tb03391.x>
- Krell-Roesch, J., Feder, N. T., Roberts, R. O., Mielke, M. M., Christianson, T. J., Knopman, D. S., Petersen, R. C., & Geda, Y. E. (2018). Leisure-time physical activity and the risk of incident dementia: The mayo clinic study of aging. *Journal of Alzheimer's Disease*, 63(1), 149-155. <https://doi.org/10.3233/JAD-171141>
- 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://doi.org/10.1093/geront/9.3_Part_1.179
- Lee, A. T. C., Richards, M., Chan, W. C., Chiu, H. F. K., Lee, R. S. Y., & Lam, L. C. W. (2018). Association of daily intellectual activities with lower risk of incident dementia among older Chinese adults. *JAMA Psychiatry*, 75, 697-703. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2018.0657>
- Lee, S. Y., Kang, J. M., Kim, D. J., Woo, S. K., Lee, J. Y., & Cho, S. J. (2020). Cognitive reserve, leisure activity, and neuropsychological profile in the early stage of cognitive decline. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 36. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2020.590607>
- Leis, A., Allegri, R., Roman, F., Iturry, M., Crotti, B., Gatto, E., & Rojas, G. J. (2018). Datos normativos de la versión argentina de la batería de eficacia mnésica Signoret (BEM 144) para ser aplicados en la evaluación neurocognitiva. *Neurología Argentina*, 10(3), 127-136. <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2018.04.002>
- León-Estrada, I., García-García, J., & Roldán-Tapia, L. (2017). Escala de reserva cognitiva: ajuste del modelo teórico y baremación. *Revista de Neurología*, 64(1), 7-16. <https://doi.org/10.33588/rn.6401.2016295>
- Margulis, L. E., Louhau, M. R., & Ferreres, A. R. (2018). Baremo del Trail Making Test para Capital Federal y Gran Buenos Aires. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 10(3), 54-63. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v10.n3.19741>
- Márquez Terraza, A. V., Azzolino, J. M., & Jofré Neila, M. J. (2020). Relación entre actividades recreativas declaradas y capacidades cognitivas y funcionales en adultos mayores. *Revista Cubana de Salud Pública*, 46(2), e1295. <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2020.v46n2/e1295/es/>
- McKhann G., Drachman D., Folstein M., Katzman R., Price D., & Stadlan E. M. (1984). Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: Report of the NINCDS-ADRDA work group* under the auspices of department of health and human services task force on Alzheimer's disease. *Neurology*, 34(7), 939-944. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6610841/>
- Moragás, R. M., & Linz, J. J. (1991). *Gerontología social: envejecimiento y calidad de vida*. Herder.
- Naaldenberg, J., Vaandrager, L., Koelen, M., & Leeuwis, C. (2012). Aging populations' everyday life perspectives on healthy aging: New insights for policy and strategies at the local level. *Journal of Applied Gerontology*, 31(6), 711-733. <https://doi.org/10.1177/0733464810397703>
- Nelson, M. E., Jester, D. J., Petkus, A. J., & Andel, R. (2021). Cognitive Reserve, Alzheimer's Neuro-pathology, and Risk of Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neuropsychology Review*, 31(2), 233-250. <https://doi.org/10.1007/s11065-021-09478-4>
- Palta, P., Sharrett, A. R., Gabriel, K. P., Gottesman, R. F., Folsom, A. R., Power, M. C., Evenson,

- K., Jack, C., Knopman, D., Mosley, T., & Heiss, G. (2021). Prospective analysis of leisure-time physical activity in midlife and beyond and brain damage on MRI in older adults. *Neurology*, *96*(7), e964-e974. <https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000011375>
- Pruvost, M. (2016). Utilidad clínica del Test de Aprendizaje Verbal España Complutense (TAVEC) para detectar Alzheimer y Deterioro Cognitivo Leve en población argentina. *Revista de Ciencia y Técnica*, *9*(1), 1-19. <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/19861>
- Salthouse, T. A. (2017). Contributions of the individual differences approach to cognitive aging. *The Journals of Gerontology: Series B*, *72*(1), 7-15. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbw069>
- Staff, R. T., Hogan, M. J., Williams, D. S., & Whalley, L. J. (2018). Intellectual engagement and cognitive ability in later life (the “use it or lose it” conjecture): Longitudinal, prospective study. *BMJ*, *363*, k4925. <https://doi.org/10.1136/bmj.k4925>
- Strout, K., & Howard, E. P. (2014). Application of the Rasch model to measure five dimensions of wellness in community-dwelling older adults. *Journal of Nursing Measurement*, *22*(2), 268-290. <https://doi.org/10.1891/1061-3749.22.2.268>
- Stefani, D. (2005). Participación social de la persona de edad: un análisis a partir de las creencias acerca del sentido de la vida. *Psico Logos: Revista de Psicología*, *15*(15), 67-76.
- Stern, Y., Arenaza-Urquijo, E. M., Bartrés-Faz, D., Belleville, S., Cantilon, M., Chetelat, G., Ewers, M., Franzmeier, N., Kempermann, G., Kremen, W. S., Okonkwo, O., Scarmeas, N., Soldan, A., Udeh-Momoh, C., Valenzuela, M., Vemuri, P., Vuoksimaa, E., & Reserve, Resilience and Protective Factors PIA Empirical Definitions and Conceptual Frameworks Workgroup. (2020). Whitepaper: Defining and investigating cognitive reserve, brain reserve, and brain maintenance. *Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*, *16*(9), 1305-1311. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2018.07.219>
- Treiber, K. A., Carlson, M. C., Corcoran, C., Norton, M. C., Breitner, J. C., Piercy, K. W., Deberard, M. S., Stein, D., Foley, B., Welsh-Bohmer, K. A., Frye, A., Lyketsos, C. G., & Tschanz, J. T. (2011). Cognitive stimulation and cognitive and functional decline in Alzheimer's disease: The cache county dementia progression study. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, *66*(4), 416-425. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbr023>
- Trejo-Becerra, E. G., & Reynoso-Alcántara, V. (2019). Social engagement as a measurement of cognitive reserve and how it relates to different cognitive skills in college students. *Acta Colombiana de Psicología*, *22*(2), 218-229. <http://www.doi.org/10.14718/ACP.2019.22.2.11>
- Wechsler, D. (1997). *The wechsler memory scale*. Psychological Corporation.

Recibido: agosto 31, 2021
Aprobado: abril 18, 2022