

Resultados de un programa piloto de intervención multidominio para promover la salud cognitiva, física y emocional en adultos mayores en Panamá

Pauli Quirós, Elianne

Centro de Neurociencias y Unidad de Investigación Clínica, INDICASAT-AIP
Escuela de Psicología, Universidad Santa María La Antigua
Ciudad de Panamá, Panamá
ORCID: 0000-0002-3285-7805
eliannepaulipari@gmail.com

Britton, Gabrielle

Centro de Neurociencias y Unidad de Investigación Clínica, INDICASAT-AIP
Sistema Nacional de Investigación, SENACYT
Centro de Vacunación e Investigación, CEVAXIN Panamá
Ciudad de Panamá, Panamá
ORCID: 0000-0002-1758-2495

Rangel, Giselle

Centro de Neurociencias y Unidad de Investigación Clínica, INDICASAT-AIP
Sistema Nacional de Investigación, SENACYT
Ciudad de Panamá, Panamá
grangel@indicasat.org.pa

Rodríguez Araña, Sofía

Centro de Neurociencias y Unidad de Investigación Clínica, INDICASAT-AIP
Escuela de Psicología, Universidad Santa María La Antigua
Ciudad de Panamá, Panamá
sofialerodarana@gmail.com

Lammie, Stephanie

Centro de Neurociencias y Unidad de Investigación Clínica, INDICASAT-AIP
Facultad de Psicología, Universidad Latina de Panamá
Centro de Vacunación e Investigación, CEVAXIN Panamá
Ciudad de Panamá, Panamá
stephielq@outlook.com

Martínez Campos, María Fernanda

Facultad de Psicología, Universidad de Panamá
Centro de Neurociencias y Unidad de Investigación Clínica, INDICASAT-AIP
Ciudad de Panamá, Panamá
ORCID: 0009-0009-6030-7569

Tratner, Adam

Sistema Nacional de Investigación, SENACYT
Florida State University, Panama City, Panama
Ciudad de Panamá, Panamá
atratner@fsu.edu

Villarreal, Alcibiades E.

Centro de Neurociencias y Unidad de Investigación Clínica, INDICASAT-AIP
Sistema Nacional de Investigación, SENACYT
Ciudad de Panamá, Panamá
avillarreal@indicat.org.pa

López, Natalia

Centro de Neurociencias y Unidad de Investigación Clínica, INDICASAT-AIP
Escuela de Psicología, Universidad Santa María La Antigua
Ciudad de Panamá, Panamá
nataliaglopez12@gmail.com

Juarez, Jemila

Caja de Seguro Social
Ciudad de Panamá, Panamá
neuropsicologia.pt@gmail.com

Jones, Hjalmar

Facultad de Psicología, Universidad de Panamá
Escuela de Psicología, Universidad Santa María La Antigua
Ciudad de Panamá, Panamá
hjalmarjones@gmail.com

Oviedo, Diana

Centro de Neurociencias y Unidad de Investigación Clínica INDICASAT-AIP
Escuela de Psicología, Universidad Santa María La Antigua
Sistema Nacional de Investigación, SENACYT
Ciudad de Panamá, Panamá
ORCID: 0000-0003-1987-5205
d.ovi@hotmail.com

Abstract

Dementia is the leading cause of disability in older adults, and its prevalence in Latin America and the Caribbean continues to rise due to population aging, social inequalities, and associated risk factors. Given the limited effectiveness of pharmacological treatments for cognitive decline, non-pharmacological interventions have shown positive effects in the

prevention of cognitive deterioration.

This study evaluated the effect of a program of physical and cognitive interventions on cognition, subjective well-being, and physical health in older adults in Panama City. A simple randomized controlled trial was conducted with participants aged 60 to 80 years ($n = 43$). The groups were: (1) combined intervention ($n = 15$), which included computerized cognitive training, group cognitive stimulation, and walking; (2) physical intervention ($n = 15$), consisting of walking; and (3) active control ($n = 13$), consisting of monthly informational talks. After the intervention, all three groups showed improvements on neuropsychological tests. The combined group showed significant improvements in global cognition and abstraction, as well as a reduction in depressive symptoms (GDS-15) and an increase in quality of life (WHOQoL-OLD). The physical activity group improved in learning, visual memory, and visuospatial abilities. These findings suggest that multidomain interventions may have a positive impact on cognition and quality of life in older adults, and that physical activity alone may also enhance cognitive performance. This study may serve as a foundation for implementing multimodal community-based interventions aimed at preventing cognitive decline.

Keywords: Dementia, cognitive impairment, prevention, physical interventions, cognitive interventions.

Resumen

La demencia es la principal causa de discapacidad en personas mayores y su prevalencia en América Latina y el Caribe continúa en aumento debido al envejecimiento poblacional, las desigualdades sociales y los factores de riesgo asociados. Ante la limitada eficacia de los tratamientos farmacológicos para tratar el deterioro cognitivo, las intervenciones no farmacológicas han mostrado efectos positivos en la prevención del deterioro cognitivo. Este estudio evaluó el efecto de un programa de intervenciones físicas y cognitivas en la cognición, el bienestar subjetivo y la salud física de personas mayores en la Ciudad de Panamá. Se trató de un ensayo controlado aleatorizado simple con participantes entre 60 y 80 años ($n=43$). Los grupos fueron: (1) combinado ($n=15$), con entrenamiento cognitivo computarizado, estimulación cognitiva grupal y caminatas; (2) físico ($n=15$), con caminatas; y (3) control activo ($n=13$), con charlas informativas mensuales. Tras la intervención, los tres grupos mostraron mejoras en pruebas neuropsicológicas. El grupo combinado presentó mejoras significativas en cognición global y abstracción), además de una reducción de síntomas depresivos (GDS-15) y un aumento en la calidad de vida (WHOQoL-OLD). El grupo físico mejoró en aprendizaje, memoria visual y habilidades visoespaciales. Los hallazgos sugieren que las intervenciones multidominio pueden tener un impacto positivo en la

cognición y la calidad de vida de las personas mayores, y que la actividad física por sí sola también puede favorecer el rendimiento cognitivo. Este estudio podría servir de base para la aplicación de intervenciones multimodales a nivel comunitario destinadas a la prevención del deterioro cognitivo.

Palabras claves: Demencia, deterioro cognitivo, prevención, intervenciones físicas, intervenciones cognitivas.

1. INTRODUCCIÓN

La demencia, una de las manifestaciones más graves del deterioro cognitivo, es la principal causa de discapacidad en personas mayores y afecta a cerca de 50 millones de individuos en el mundo [1]. La OMS estima que esta cifra ascenderá a 82 millones en 2030 y a 152 millones en 2050 [2]. Su incidencia y prevalencia, especialmente en la enfermedad de Alzheimer (EA), aumentan exponencialmente después de los 65 años y casi se duplican cada cinco años entre los 65-90 años [3].

Aunque la edad es el principal factor de riesgo no modificable, la evidencia muestra que ciertos hábitos de vida pueden reducir el riesgo de deterioro cognitivo y demencia. Estudios epidemiológicos han identificado múltiples factores de riesgo modificables asociados con menor riesgo de deterioro cognitivo y EA [4]. Se estima que más del 35% de los casos de demencia a nivel mundial, y más del 50% en América Latina, podrían prevenirse mediante la modificación de factores como inactividad física, diabetes, hipertensión, obesidad, tabaquismo y aislamiento social. Estos hallazgos coinciden con informes que demuestran que la actividad física regular, el control cardiovascular, una alimentación saludable y el aprendizaje continuo pueden reducir significativamente el riesgo de deterioro cognitivo y demencia [5], [6].

Ante los resultados limitados de los tratamientos farmacológicos en el deterioro cognitivo leve (DCL) y la EA, las terapias no farmacológicas han cobrado relevancia por ser seguras, no invasivas y con mínimos efectos adversos [7]. Buscan prevenir o retrasar el deterioro, mejorar síntomas y reducir la carga sobre los cuidadores [8], [9]. Incluyen intervenciones físicas (ejercicio y rehabilitación motora), cognitivas (estimulación, entrenamiento y rehabilitación), psicológicas (terapias cognitivo-conductuales) y otras como terapia ocupacional, arte, musicoterapia y mindfulness [9], [10]. La naturaleza multifactorial de la EA ha impulsado estudios de intervención multidominio, como el Finnish Geriatric Intervention Study to Prevent Cognitive Impairment and Disability (FINGER), que demostró que combinar ejercicio, entrenamiento cognitivo, asesoramiento nutricional y control de la

hipertensión produce beneficios cognitivos significativos [11].

En Panamá y otros países latinoamericanos, la investigación sobre deterioro cognitivo sigue siendo limitada, a pesar de los acelerados cambios demográficos de la región. En este contexto, se desarrolló el primer estudio de intervención no farmacológica en la Ciudad de Panamá para evaluar los efectos de un programa combinado de entrenamiento cognitivo y ejercicio físico sobre la cognición, el bienestar subjetivo y la salud física de personas mayores.

2. MÉTODO

A. Tipo y diseño de investigación

Este fue un estudio piloto de intervención, de ensayo controlado aleatorio simple de tres brazos.

B. Población y muestra

La población del estudio incluyó personas mayores de 60 a 80 años residentes en la Ciudad de Panamá. Los participantes fueron reclutados mediante folletos en redes sociales, anuncios en eventos científicos y colaboraciones con grupos comunitarios. Los criterios de inclusión fueron: residir en la ciudad, llevar un estilo de vida sedentario y obtener ≥ 20 puntos en la Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA). Un total de 64 personas cumplieron los criterios y fueron inscritas; 43 completaron el programa de intervención. La evaluación inicial incluyó entrevistas sociodemográficas, escalas clínicas, pruebas cognitivas y evaluación física. Posteriormente, un programa computarizado aleatorizó a los participantes en tres grupos para la intervención:

- El Grupo Experimental 1 (intervención combinada) (n=15) recibió una combinación de entrenamiento físico y cognitivo. El componente cognitivo incluyó sesiones individuales mediante la plataforma computarizada CogniFit y talleres grupales presenciales de estimulación cognitiva realizados semanalmente durante cuatro meses. El componente físico consistió en caminatas cardiovasculares moderadas (30 min, 3–5 veces por semana) y caminatas grupales mensuales, registradas mediante un reloj inteligente sincronizado con el dispositivo personal.
- El Grupo Experimental 2 (intervención física) (n=15) participó únicamente en las actividades físicas.
- El Grupo Control (n=13) asistió a charlas mensuales sobre salud, impartidas por especialistas en temas como nutrición, sueño y factores de riesgo cardiovascular.
- Este proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Bioética de la Investigación de la Universidad Santa María La Antigua (CBI-USMA), código 2022- P002.

3. Resultados

3.1. Características sociodemográficas

En la Tabla 1 se presentan las características de la muestra final (n=43).

Tabla 1. Características sociodemográficas de participantes según grupo de intervención

	Combinado (n = 15) n (%) / M (DE)	Físico (n = 15) n (%) / M (DE)	Control (n = 13) n (%) / M (DE)
Edad	70,2 (5,2)	66,5 (4,7)	67,9 (4,4)
Sexo			
Mujeres	12 (80,0%)	13 (86,7%)	8 (61,5%)
Hombres	3 (20,0%)	2 (13,3%)	5 (38,5%)
Años de educación	18,6 (2,3)	19,0 (3,3)	16,7 (4,2)
Ingreso familiar mensual			
<500	1 (6,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
501/1200	5 (33,3%)	4 (26,7%)	3 (23,1%)
>1200	9 (60,0%)	11 (73,3%)	10 (76,9%)
Estado civil			
Con pareja	8 (53,3%)	7 (46,7%)	8 (61,5%)
Sin pareja	7 (46,7%)	8 (53,3%)	5 (38,5%)
Personas con enfermedades crónicas			
Diabetes	4 (26,7%)	2 (13,3%)	1 (7,7%)
Hipertensión	8 (53,3%)	10 (66,7%)	7 (53,8%)
Osteoporosis	5 (33,3%)	3 (20,0%)	4 (30,8%)
Deterioro Cognitivo Subjetivo			
Si	7 (46,7%)	11 (73,3%)	6 (46,2%)
Uso de medicamentos			
No polifarmacia <4	8 (53,3%)	9 (60,0%)	5 (38,5%)
Polifarmacia 5-7	4 (26,7%)	5 (33,3%)	6 (46,2%)
Exceso de polifarmacia >8	3 (20,0%)	1 (6,7%)	2 (15,4%)

3.2 Medidas cognitivas

La Tabla 2 muestra la comparación entre pruebas cognitivas aplicadas en pre-evaluación (Visita 1) y post-evaluación (Visita 2) por grupo. Se utilizó la prueba T por pares para grupos dependientes para evaluar las diferencias entre visitas.

Tabla 2. Comparación de pruebas cognitivas en pre-evaluación (visita 1) y post-evaluación (visita 2) por grupo

Pruebas Cognitivas	Grupo	Visita 1	Visita 2
		M (DE)	M (DE)
MoCA	<i>Combinado</i> ^{***}	23,9 (2,7)	26,3 (1,9)
	<i>Físico</i>	25,3 (2,9)	25,9 (3,1)
	<i>Control</i>	24,1 (1,3)	25,1 (2,1)
CERAD Corto Plazo	<i>Combinado</i>	20,8 (2,0)	21,1 (2,4)
	<i>Físico</i> [*]	20,0 (2,8)	21,9 (3,2)
	<i>Control</i>	19,1 (3,8)	20,7 (3,8)
Reproducción Visual a Corto Plazo			
Figura 2	<i>Combinado</i>	4,8 (0,6)	4,9 (0,3)
	<i>Físico</i>	4,5 (0,8)	5,0 (0,0)
	<i>Control</i>	4,5 (1,4)	4,9 (0,3)
Figura 5	<i>Combinado</i>	5,7 (4,2)	7,6 (4,6)
	<i>Físico</i> [*]	6,1 (4,4)	8,2 (3,6)
	<i>Control</i> [*]	4,2 (3,1)	6,2 (3,5)
Reproducción Visual a Largo Plazo			
Figura 5	<i>Combinado</i>	3,9 (4,0)	5,7 (4,5)
	<i>Físico</i> [*]	4,5 (4,1)	6,5 (4,6)
	<i>Control</i>	2,5 (3,1)	5,1 (4,4)
INECO			
Refranes	<i>Combinado</i> ^{**}	2,2 (0,8)	2,7 (0,4)
	<i>Físico</i>	2,5 (0,8)	2,4 (0,6)
	<i>Control</i>	2,6 (0,5)	2,4 (0,7)
Hayling	<i>Combinado</i>	5,5 (0,9)	5,3 (1,1)
	<i>Físico</i>	4,9 (1,5)	4,9 (1,7)
	<i>Control</i> [*]	4,3 (2,2)	5,8 (0,4)

Nota. MoCA: Montreal Cognitive Assessment; INECO: Institute of Cognitive Neurology (Prueba de funcionamiento ejecutivo); CERAD: Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (prueba de memoria verbal con lista de palabras)

p= *<0.05 **<0.01 ***<0.001

Se observaron mejoras en el rendimiento neuropsicológico al comparar las puntuaciones pre y post intervención en los tres grupos. El grupo combinado mostró incrementos en el MoCA ($p < 0.001$) y en Refranes del INECO ($p = 0.006$), que evalúan cognición global y abstracción, respectivamente. El grupo físico presentó mejoras en CERAD CP ($p = 0.028$),

en las Figuras 2 ($p = .048$) y 5 ($p = 0.024$) de la Reproducción Visual CP, y en la Figura 5 ($p = 0.033$) de la Reproducción Visual LP, reflejando avances en aprendizaje, habilidades visoespaciales y memoria a largo plazo. Finalmente, el grupo control mostró aumentos en la Figura 5 de la Reproducción Visual a Corto Plazo ($p = .039$) y en la subprueba Hayling del INECO ($p = 0.043$), asociadas con aprendizaje e inhibición, respectivamente.

3.3 Medidas clínicas

Se encontraron diferencias significativas en el grupo combinado en la Escala de Depresión Geriátrica (GDS-15) ($p = 0.042$), evidenciándose una reducción de los síntomas depresivos, así como un aumento en la percepción de calidad de vida, medida mediante el puntaje total del Cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud (WHOQoL-OLD) ($p = 0.037$) entre V1 y V2. Estos cambios no se observaron en los otros dos grupos.

4. CONCLUSIONES

Los resultados indican mejoras significativas en medidas cognitivas, de depresión y calidad de vida. Aunque no se evidenciaron cambios significativos en los indicadores de salud física, los hallazgos sugieren que la participación continua en actividades estructuradas, junto con la estimulación social y cognitiva, puede contribuir al mantenimiento y mejora de la salud mental y cognitiva en esta población[12], sustentado la viabilidad y beneficios de instaurar programas comunitarios multidominio en Panamá para promover el envejecimiento cognitivo saludable y reducir las desigualdades en salud mental y cognitiva en personas mayores.

Pese al tamaño reducido de la muestra sin cálculo formal de potencia estadística y la corta duración del programa, este estudio constituye un avance inicial en la prevención del deterioro cognitivo en Panamá. Los hallazgos respaldan la viabilidad de implementar programas comunitarios multidominio y orientan futuras intervenciones más amplias y prolongadas, que incorporen componentes de entrenamiento de fuerza, nutrición y control de factores vasculares. En conjunto, los hallazgos fortalecen la evidencia de que los programas combinados de ejercicio físico y estimulación cognitiva pueden beneficiar la salud integral de los adultos mayores, promoviendo no solo el bienestar individual, sino también un impacto positivo en su entorno familiar y social.

Referencias

- [1] M. Prince, A. Wimo, M. Guerchet, G.-C. Ali, Y.-T. Wu, y M. Prina, «World Alzheimer Report 2015, The Global Impact of Dementia: An analysis of prevalence, incidence, cost and trends», 2015.
- [2] Global Status Report on the Public Health Response to Dementia, 1st ed. Geneva: World Health

Organization, 2021.

- [3] La demencia en América Latina y el Caribe: prevalencia, incidencia, repercusiones y tendencias a lo largo del tiempo. Pan American Health Organization, 2023. doi: 10.37774/9789275326657.
- [4] G. Livingston et al., «Dementia prevention, intervention, and care: 2024 report of the Lancet standing Commission», *The Lancet*, vol. 404, n.o 10452, pp. 572-628, ago. 2024, doi: 10.1016/S0140-6736(24)01296-0.
- [5] M. Baumgart, H. M. Snyder, M. C. Carrillo, S. Fazio, H. Kim, y H. Johns, «Summary of the evidence on modifiable risk factors for cognitive decline and dementia: A population-based perspective», *Alzheimer's & Dementia*, vol. 11, n.o 6, pp. 718-726, jun. 2015, doi: 10.1016/j.jalz.2015.05.016.
- [6] World Health Organization, «Risk reduction of cognitive decline and dementia: WHO guidelines», World Health Organization, Geneva, 2020. Accedido: 25 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/312180>
- [7] C. J. Poulos et al., «A comprehensive approach to reablement in dementia», *A&D Transl Res & Clin Interv*, vol. 3, n.o 3, pp. 450-458, sep. 2017, doi: 10.1016/j.trci.2017.06.005.
- [8] Y. Van Os, M. E. De Vugt, y M. Van Boxtel, «Cognitive Interventions in Older Persons: Do They Change the Functioning of the Brain?», *BioMed Research International*, vol. 2015, pp. 1-14, 2015, doi: 10.1155/2015/438908.
- [9] C. Zucchella et al., «The Multidisciplinary Approach to Alzheimer's Disease and Dementia. A Narrative Review of Non-Pharmacological Treatment», *Front. Neurol.*, vol. 9, p. 1058, dic. 2018, doi: 10.3389/fneur.2018.01058.
- [10] J. Yu et al., «Mindfulness intervention for mild cognitive impairment led to attention-related improvements and neuroplastic changes: Results from a 9-month randomized control trial», *Journal of Psychiatric Research*, vol. 135, pp. 203-211, mar. 2021, doi: 10.1016/j.jpsychires.2021.01.032.
- [11] T. Ngandu et al., «A 2 year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomised controlled trial», *The Lancet*, vol. 385, n.o 9984, pp. 2255-2263, jun. 2015, doi: 10.1016/S0140-6736(15)60461-5.
- [12] L. Maffei et al., «Randomized trial on the effects of a combined physical/cognitive training in aged MCI subjects: the Train the Brain study», *Sci Rep*, vol. 7, n.o 1, p. 39471, ene. 2017, doi: 10.1038/srep39471.

Autorización y licencia cc

Los autores autorizan a APANAC XVIII a publicar el artículo en las actas de la conferencia en Acceso Abierto (Open Access) en diversos formatos digitales (PDF, HTML, EPUB) e integrarlos en diversas plataformas online como repositorios y bases de datos bajo la licencia CC:

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.

Ni APANAC XVIII ni los editores son responsables ni del contenido ni de las implicaciones de lo expresado en el artículo.