

## Eficacia de un programa de rehabilitación cognitiva en pacientes geriátricos

### *Effectiveness of a Cognitive Rehabilitation Program in Geriatric Patients*

Irma G. Lozano-Rodríguez,\* Guadalupe E. Taboada-Gallardo,\* María C. Hernández-Valencia.\*

#### **Resumen**

**Objetivo:** evaluar la eficacia de un programa de rehabilitación cognitiva en pacientes geriátricos utilizando como instrumento de medición el test *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA). **Métodos:** se realizó un estudio cuasi experimental en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI de la Ciudad de México del Instituto Mexicano del Seguro Social de enero a mayo del 2023. Se realizó cálculo de tamaño de muestra, el tipo de muestreo fue probabilístico. Se incluyeron 47 participantes de ambos sexos, mayores de 60 años de edad, sin antecedente de patología neurológica, a quienes se les aplicó el test de MoCA, posteriormente se implementaron seis sesiones de rehabilitación cognitiva institucional de 40 minutos de duración cada una, al término de las sesiones se aplicó nuevamente el instrumento de medición. Se realizó estadística inferencial y se utilizó la prueba de Wilcoxon, y la prueba t de Student, ambas con estimación de  $p < 0.05$ . **Resultados:** el valor de test de MoCA inicial fue  $21.9 \pm 4.8$  puntos y el final  $26.3 \pm 1.9$ , que corresponde a un puntaje normal, con diferencia de 4.4 puntos ( $p < 0.05$ ). La mayoría de los apartados del test de MoCA tuvieron  $p < 0.05$ , excepto los dominios de identificación, repetición de frases y orientación, además los mejores resultados correspondieron a los apartados de visuoconstrucción (reloj), abstracción y memoria. **Conclusión:** el uso de programas y estrategias de rehabilitación cognitiva aplicados a la población geriátrica impactan significativamente en la mejoría de atención y memoria.

Recibido: 23/11/2023  
Aceptado: 12/02/2024

\*Unidad de Medicina Física y Rehabilitación siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México, México.

Correspondencia:  
Irma G. Lozano-Rodríguez  
lorimf@gmail.com

**Palabras clave:** rehabilitación, cognición, geriatría, atención, memoria.

Sugerencia de citación: Lozano-Rodríguez IG, Taboada-Gallardo GE, Hernández-Valencia MC. Eficacia de un programa de rehabilitación cognitiva en pacientes geriátricos. *Aten Fam.* 2024;31(3):160-164. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.388833>

Este es un artículo open access bajo la licencia cc by-nc-nd (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Summary

**Objective:** To evaluate the efficacy of a cognitive rehabilitation program in geriatric patients using the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test as a measurement tool. **Methods:** A quasi-experimental study was conducted at the Physical Medicine and Rehabilitation Unit of the Mexican Institute of Social Security Siglo XXI, in Mexico City, from January to May 2023. The sample size was calculated, and the type of sampling was probabilistic. Forty-seven participants of both genders, over 60 years of age, with no history of neurological pathology were included, to whom the MoCA test was applied, then six institutional cognitive rehabilitation sessions of 40 minutes were performed, and at the end of the sessions the measurement instrument was applied again. Interferential statistics were performed using the Wilcoxon test, and Student's  $t$ -test, both with an estimate of  $p < 0.05$ . **Results:** The initial MoCA score was  $21.9 \pm 4.8$  points, and the final score was  $26.3 \pm 1.9$ , which corresponds to a normal score, with a difference of 4.4 points ( $p < 0.05$ ). Most of the MoCA test sections had  $p < 0.05$ , with the exception of identification, sentence repetition and orientation domains, the best results also corresponded to the sections of visuo-construction (clock), abstraction, and memory. **Conclusión:** the use of cognitive rehabilitation programs, and strategies applied to the geriatric population have a significant impact on the improvement of attention and memory.

**Keywords:** Rehabilitation; Cognition; Geriatrics; Attention; Memory.

## Introducción

Los cambios asociados al envejecimiento se han relacionado con mayor suscep-

tibilidad a enfermedades. El organismo transita por estos cambios a diferentes ritmos, los cuales son influenciados por múltiples factores. Aunque las neuronas continúan formando nuevas sinapsis a lo largo de la vida, la memoria episódica y de trabajo así como la función ejecutiva, son los aspectos cognitivos más afectados conforme avanza la edad, lo cual puede producir algún grado de deterioro cognitivo.<sup>1</sup>

La incidencia del deterioro cognitivo leve se ha reportado de 12 a 15 casos por 1000 personas/año a partir de los 65 años y de 51 a 77 casos por 1000 personas/año en mayores de 75 años. Este efecto incrementa en personas mayores de 75 años. Este dato adquiere una relevancia significativa, ya que se proyecta que la población de adultos mayores de 80 años se triplique, pasando de 143 millones en 2019 a más de 426 millones en 2050.<sup>2-4</sup>

Para detectar el deterioro cognitivo leve y la demencia se puede utilizar el test de *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA). La cognición se evalúa a través de 6 dominios: memoria (5 puntos), capacidad visuoespacial (4 puntos), función ejecutiva (4 puntos) atención/concentración/memoria de trabajo (5 puntos), lenguaje (5 puntos) y orientación (6 puntos). La puntuación es de 0 a 30 y se suma un punto a las personas con escolaridad mayor o igual a 12 años. Una puntuación igual o mayor a 26 se considera normal, 20 a 25 deterioro cognitivo leve y menor de 10, deterioro cognitivo.<sup>5,6</sup>

La rehabilitación cognitiva tiene como objetivos principales incrementar la autonomía del paciente, mejorar su calidad de vida y disminuir sobrecarga a la familia. Este tipo de rehabilitación no solo es de carácter social y cognitivo, también produce cambios a nivel biológico.<sup>7-9</sup> Por tal motivo, el personal de

salud que trabaja con pacientes geriátricos debe poseer la capacidad para detectar el deterioro cognitivo, ya que esto puede ser crucial para prevenir la progresión hacia la demencia. Para lograr esto, es necesario identificar factores de riesgo asociados a dicho deterioro, esto permite intervenir de manera temprana y efectiva.

El objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia de un programa de rehabilitación cognitiva en pacientes geriátricos utilizando como instrumento de medición el test MoCA.

## Métodos

Se realizó un estudio cuasiexperimental en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI de la Ciudad de México, del Instituto Mexicano del Seguro Social. El periodo de estudio fue de enero a mayo del año 2023, previa aprobación del comité de ética e investigación correspondiente. El cálculo de la muestra se realizó con la fórmula para poblaciones infinitas, el tipo de muestreo fue probabilístico. Se incluyeron 47 pacientes. Los criterios de inclusión fueron tener más de 60 años, firma de consentimiento informado, sin diagnóstico de patología neurológica (secuelas de evento vascular cerebral, Parkinson, Alzheimer y enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso central), que supieran leer y escribir, con agudeza visual y auditiva normal o corregida de acuerdo valoración en consulta por medio de carta de Snell y pruebas de Rinne y Weber y funcionalmente independientes conforme a la categoría A del índice de Katz. Los criterios de exclusión fueron incapacidad física o mental de realizar el test de MoCA o el programa de rehabilitación institucional y domiciliario.

Se utilizó el test de MoCA validado para la población mexicana con

confiabilidad intraobservador de 0.95 y consistencia interna de 0.89. Con un punto de corte <26, sensibilidad de 80% y especificidad del 75% para detectar deterioro cognitivo leve en esta población.<sup>6</sup>

Previa firma de consentimiento informado se aplicó el test de MoCA, posteriormente los pacientes acudieron a seis sesiones de rehabilitación cognitiva que consistieron en enseñanza y resolución de ejercicios enfocados en atención y memoria, además del programa de casa (cuadernillo domiciliario) con la aplicación de técnicas para mejorar comprensión, atención, orientación, capacidades visuoespaciales, ejecutivas y memoria; al término del programa se aplicó nuevamente el test de MoCA.

Para el control de sesgos se verificó que todos los pacientes cumplieran con los criterios de selección con el que se obtuvo un universo de estudio homogéneo, además, el investigador principal fue el encargado de aplicar el test de MoCA con previa certificación para aplicación del mismo, por lo que el instrumento se aplicó en las mismas condiciones a todos los participantes.

Para medir la eficacia del Programa de Rehabilitación cognitiva se aplicó la prueba de Wilcoxon (antes y después del programa de rehabilitación cognitiva por apartado, por tener distribución asimétrica) y al promedio general de las pruebas se aplicó la prueba t de Student para muestras repetidas por tener distribución normal o simétrica, se consideró como significancia estadística la estimación de  $p < 0.05$ . Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS versión 22.

## Resultados

De los 47 participantes incluidos, se eliminaron 3 por no completar el programa

de rehabilitación. El promedio de edad fue de  $70.3 \pm 6.8$  años, mínimo de 60 años y máximo de 87; 32 casos (72.8%) fueron mujeres y 12 casos (27.3%) hombres; la escolaridad promedio fue de  $10.2 \pm 5.7$  años, mínima de 1 año y máxima de 22.

La Tabla 1 resume los resultados obtenidos con el Test de MoCA en sus diferentes apartados, la mayoría mostró diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ), excepto en tres: identificación, repetición de frases y orientación. Los mejores resultados correspondieron a los apartados de visuopercepción (reloj), abstracción y memoria. Los datos, de manera particular, en cada apartado mostraron distribución no normal en el análisis mediana y percentiles 25-75.

La tabla 2 presenta una comparación de los resultados obtenidos en el Test de MoCA al inicio y final del periodo de intervención. Se incluyen estadísticas descriptivas como la media, la desviación estándar, la asimetría, el mínimo, el máximo, la mediana y los percentiles para cada conjunto de puntuaciones.

## Discusión

Las personas mayores y las que viven solas parecen ser más susceptibles a presentar deterioro cognitivo.<sup>10</sup> Asimismo, se ha detectado que los adultos mayores con deterioro cognitivo leve tienen más probabilidad de progresar a demencia si no se realiza ninguna intervención en los siguientes cinco años de haber realizado el diagnóstico. Algunos pacientes mejoran durante un periodo de seguimiento de uno a tres años si se identifica e interviene de forma oportuna sobre la causa del deterioro.<sup>11</sup> Por tal motivo, es importante que el personal de salud conozca las principales pruebas disponibles para su caracterización.<sup>12</sup>

Por otra parte, se ha señalado que la rehabilitación cognitiva es una intervención segura y eficaz para mejorar la cognición global y el funcionamiento psicosocial en personas con deterioro cognitivo leve.<sup>13</sup> Este hallazgo es relevante en relación con los resultados presentados en la Tabla 2, en el que se observa un incremento significativo en las puntuaciones del Test de MoCA después de un periodo de intervención o seguimiento.

Además, se destaca que la rehabilitación cognitiva multidominio, que abarca ejercicios cognitivos, cambios en la dieta y manejo de los factores de riesgo, puede ser especialmente beneficiosa. Esto se relaciona con la importancia de identificar y abordar los factores de riesgo asociados al deterioro cognitivo. Asimismo, se resalta la importancia de la capacitación tanto para el paciente como para la familia, lo que permite una continuidad en la rehabilitación más allá de las sesiones institucionales. Este enfoque integral y continuo en la rehabilitación cognitiva es fundamental para mejorar la calidad de vida de los pacientes geriátricos y prevenir la progresión hacia la demencia.<sup>13,14</sup>

Otros estudios han identificado el potencial que tienen las intervenciones para influir en la calidad de vida y el bienestar tanto del individuo como de los cuidadores. Esto podría impactar en la reducción de la carga de cuidado, en el apoyo emocional y práctico para los cuidadores, así como en manejo global del deterioro cognitivo en la población de adultos mayores.<sup>15,16</sup>

En el contexto de programas de rehabilitación cognitiva, se destacan herramientas como Bettercog y ARAM, diseñadas para abordar específicamente dominios cognitivos en pacientes con deterioro cognitivo leve o demencia. Estos programas, que pueden incluir

**Tabla 1. Resultados comparativos de los dominios del Test de MoCA inicial y final**

		Alteración conceptual inicial	Alteración conceptual final	Visuo-construcción (cubo) inicial	Visuo-construcción (cubo) final	Visuo-construcción (reloj) inicial	Visuo-construcción (reloj) final	Identificación inicial	Identificación final	Atención inicial	Atención final
	n	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Asimetría		-0.587	-4.520	-1.057	-1.709	-.451	-1.155	-4.520	-3.945	-1.268	-.554
Mínimo		0	0	0	0	0	2	2	1	0	3
Máximo		1	1	1	1	4	4	3	3	5	6
Mediana		1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00	3.00	3.00	5.00	5.00
Percentiles	25	0.00	1.00	0.00	1.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	5.00
	75	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	5.00	5.00
valor p		<.001		0.046		<.001		0.276		<.001	
		Repetición de frases inicial	Repetición de frases final	Fluidez verbal inicial	Fluidez verbal final	Abstracción inicial	Abstracción final	Memoria inicial	Memoria final	Orientación inicial	Orientación final
	n	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Asimetría		-0.125	-0.094	-1.196	-6.633	0.160	-0.189	0.394	0.246	-2.947	-6.633
Mínimo		0	1	0	0	0	1	0	1	5	5
Máximo		2	2	1	1	2	2	5	5	6	6
Mediana		1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	6.00	6.00
Percentiles	25	1.00	1.00	.25	1.00	0.00	1.00	0.00	2.00	6.00	6.00
	75	2.00	2.00	1.00	1.00	1.75	2.00	3.75	4.00	6.00	6.00
valor p		0.059		0.002		<.001		<.001		0.083	

**Tabla 2. Comparación de los resultados del Test de MoCA inicial y final**

		Total MoCA inicial	Total MoCA final
	n	44	44
Media		21.9	26.3
Desviación estándar		4.5	1.9
Asimetría		-0.468	0.651
Mínimo		12	22
Máximo		29	30
Mediana		22.0	25.0
Percentiles	25	18.7	25.0
	75	25.7	28.0
Prueba t	valor p	0.002	

sesiones de entrenamiento computarizado, han demostrado mejoras en la calidad de vida, como se evidencia en estudios anteriores que utilizaron el cuestionario SF-36 para evaluar este aspecto en adultos mayores.<sup>17-19</sup>

Sin embargo, es relevante señalar que, en comparación con los enfoques descritos, el instrumento de medición utilizado en nuestro estudio se distingue por su brevedad y eficiencia. Con una administración que requiere menos de 15 minutos, este instrumento ofrece puntuaciones de corte específicamente diseñadas para identificar deterioro cognitivo leve o demencia. Esta característica lo hace particularmente útil en entornos clínicos donde el tiempo es limitado y se requiere una evaluación rápida y precisa de la función cognitiva.<sup>5,6</sup> Además, la implementación de un instrumento de medición rápido y sensible puede comple-

mentar o incluso facilitar la selección y seguimiento de intervenciones de rehabilitación cognitiva personalizadas para cada paciente, contribuyendo así a un abordaje más completo y efectivo del deterioro cognitivo en la población geriátrica.

Nuestros hallazgos muestran una mejora significativa en el desempeño cognitivo después de la intervención, lo que respalda la utilidad de la rehabilitación en la mejora de la función cognitiva. Sin embargo, es importante considerar las limitaciones encontradas durante la realización del estudio.

Una de las principales limitaciones fue la dificultad para garantizar la adherencia de los pacientes a las sesiones institucionales programadas semanalmente. Esto se debió principalmente a factores externos, como citas médicas en otras instituciones, que afectaron la disponibilidad de los pacientes para asistir regularmente. Como resultado, algunas sesiones se llevaron a cabo con una frecuencia reducida, lo que podría haber influido en los resultados finales.

### Conclusión

El uso de programas y estrategias de rehabilitación cognitiva aplicados a la población geriátrica impactan significativa y favorablemente en las funciones mentales superiores, principalmente en la atención y memoria. En este estudio se observó un aumento en el puntaje en el test de MoCA posterior a la intervención del programa de rehabilitación cognitiva en comparación al test inicial.

Se sugiere que en futuras investigaciones sobre rehabilitación cognitiva se evalúen no solo variables cognitivas si no también calidad de vida, funcionalidad y red de apoyo, además de un programa de rehabilitación cognitiva individualizado,

incluyéndose un manejo multidisciplinario para mejores resultados.

### Contribución de los autores

G T-G: conceptualización, desarrollo y escritura; M H-V: aplicación de encuestas y análisis de datos; I L-R, conceptualización, análisis y discusión de resultados y escritura. Todos los autores aprueban la publicación del presente escrito.

### Financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento externo.

### Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

### Referencias

1. Tremblay P, Poulin J, Martel-Sauvageau V, Denis C. Age-related deficits in speech production: From phonological planning to motor implementation. *Exp Gerontol*. 2019;126:110695.
2. Banco Mundial. Población de 65 años de edad y más [Internet]. [Citado 2023 Oct 1]. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.65.UPTO.ZS?end=2021&start=1960&view=chart>
3. Costa N, Mounié M, Pagès A, Derumeaux H, Rapp T, Guyonnet S, et al. The Cost-Effectiveness of Three Prevention Strategies in Alzheimer's Disease: Results from the Multidomain Alzheimer Preventive Trial (MAPT). *J Prev Alzheimers Dis*. 2021;8(4):425-435.
4. Petersen RC, Lopez O, Armstrong MJ, Getchius TSD, Ganguli M, Gloss D, et al. Practice guideline update summary: Mild cognitive impairment report of the guideline development, dissemination, and implementation. *Neurology*. 2018;90(3):126-135.
5. Aguilar-Navarro SG, Mimenza-Alvarado AJ, Palacios-García AA, Samudio-Cruz A, Gutiérrez-Gutiérrez LA, Ávila-Funes JA. Validez y confiabilidad del MoCA (Montreal Cognitive Assessment) para el tamizaje del deterioro cognoscitivo en México. *Rev Colomb Psiquiatría*. 2018;47(4):237-243.
6. Loureiro CC de S, García C, Adana L, Yacelga T, Rodríguez Lorenzana A, Maruta C. Uso del test de evaluación cognitiva de Montreal (MoCA) en América Latina: revisión sistemática. *Rev Neurol*. 2018;66(12):397-408.
7. Chen AJ-W, Abrams GM, D'Esposito M. Functional reintegration of prefrontal neural networks for enhancing recovery after brain injury. *J Head Trauma Rehab* 2006;21(2):107-118.
8. Gómez-Gastiasoro A, Peña J, Ibarretxe-Bilbao N, Lucas-Jiménez O, Díez-Cirarda M, Rilo O, et al.

A neuropsychological rehabilitation program for cognitive impairment in psychiatric and neurological conditions: A review that supports its efficacy. *Behav Neurol*. 2019;2019:4647134.

9. Ding X, Abner EL, Schmitt FA, Kryscio RJ. Quality of life scores predict incidence of dementia: Results from PREADViSE. *Alzheimer's Dement*. 2020;16(S10):37617
10. Lehtisalo J, Palmer K, Mangialasche F, Solomon A, Kivipelto M, Ngandu T. Changes in lifestyle, behaviors, and risk factors for cognitive impairment in older persons during the first wave of the Coronavirus disease 2019 pandemic in Finland: Results from the FINGER study. *Front Psychiatry*. 2021;12(12):1-13.
11. Wolk DA, Sadowsky C, Safirstein B, Rinne JO, Duara R, Perry R, et al. Use of flutemetamol F 18-labeled positron emission tomography and other biomarkers to assess risk of clinical progression in patients with amnesic mild cognitive impairment. *JAMA Neurol*. 2018;75(9):1114-1123.
12. Roebuck-Spencer TM, Glen T, Puente AE, et al. Cognitive Screening Tests Versus Comprehensive Neuropsychological Test Batteries: A National Academy of Neuropsychology Education Paper. *Arch Clin Neuropsychol*. *Neuropsychol*. 2017;32(4):491-498.
13. Hill NT, Mowszowski L, Naismith SL, et al. Computerized Cognitive Training in Older Adults With Mild Cognitive Impairment or Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Psychiatry* 2017; 174:329.
14. Piers R, Albers G, Gilissen J, De Lepeleire J, Steyaert J, Van Mechelen W, et al. Advance care planning in dementia: recommendations for healthcare professionals. *BMC Palliat Care*. 2018;17(1):88.
15. Possin KL, Merrilees JJ, Dulaney S, Bonasera SJ, Chiong W, Lee K, et al. Effect of collaborative telephone and internet dementia care on quality of life, caregiver well-being, and health care use: a randomized care ecosystem clinical trial. *Intern JAMA Med*. 2019; 179(12):1658-1667.
16. Zhao Q, Wang X, Wang T, Dmytriw AA, Zhang X, Yang K, et al. Cognitive rehabilitation interventions after stroke: protocol for a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Systematic Reviews*. 2021;10(1):66.
17. Lee TM, Chan FH, Chu LW, Kwok TC, Lam LC, Tam HM, Woo J. Auditory-based cognitive training program for attention and memory in older people at risk of progressive cognitive decline: a randomized controlled trial. *Hong Kong Medical Journal*, 2017;Suppl 2(3),12-15.
18. Kazazi L., Shati M., Mortazavi SS, Nejati V, Foroughan, M. The impact of computer-based cognitive training intervention on the quality of life of older people: a randomized clinical trial. 2021;22(1):51.
19. Chan JYC, Yau STY, Kwok TCY, Tsoi KKF. Diagnostic performance of digital cognitive tests for the identification of MCI and dementia: A systematic review. *Ageing Res Rev*. 2021;72:101506.