

Sistema de ejercicios para adultos mayores con Deterioro Cognitivo Leve Exercise system for older adults with Mild Cognitive Impairment

Yaimara Lobaina-Lara¹, Elsa Sivila-Jiménez², Rosa Elvira Cabrera-Acosta³

¹ *Licenciada en Cultura Física. Dirección Provincial de Deportes de Holguín, Cuba.*
<https://orcid.org/0009-0005-8788-683x> , lobainalarayaimara@gmail.com

² *Doctora en Ciencias de la Cultura Física. Universidad de Holguín, Cuba.* <https://orcid.org/0000-0002-7001-2336> , sivilahlg54@gmail.com

³ *Licenciada en Cultura Física. Unidad de desarrollo e innovación de la Dirección Provincial de Deportes de Santiago de Cuba, Cuba.* <https://0000-0002-1302-9748> , yudisel.92@gmail.com

RESUMEN

El deterioro cognitivo leve afecta significativamente la calidad de vida de los adultos mayores. La actividad física es eficaz para prevenir y ralentizar este deterioro, pero la mayoría no cumple las recomendaciones mínimas. En Cuba, faltan programas estructurados enfocados en la memoria de adultos mayores con DCL en el contexto comunitario. Este estudio propone un sistema de ejercicios para mejorar la función cognitiva, calidad de vida y bienestar general de adultos mayores con DCL. Se realizó un estudio cuasi-experimental con 37 participantes durante siete meses, utilizando métodos analítico-sintético e inductivo-deductivo, con técnicas de encuesta, observación y medición. Observando que la aplicación de un sistema ejercicios centrado en equilibrio, aeróbico y cognitivo mejora la función cognitiva, memoria y calidad de vida de los participantes. Por lo que, la integración de un sistema de ejercicios adaptado enriquece la calidad de vida y el bienestar general de adultos mayores con DCL.

Palabras clave: Deterioro Cognitivo Leve; adulto mayor; readaptación; actividad física profiláctica y terapéutica

ABSTRACT

Mild cognitive impairment significantly affects the quality of life of older adults. Physical activity is effective in preventing and slowing down this decline, yet most do not meet the minimum recommendations. In Cuba, there is a lack of structured programs focused on the memory of older adults with mild cognitive impairment (MCI) in the community context. This study proposes an exercise system to improve cognitive function, quality of life, and overall well-being of older adults with MCI. A quasi-experimental study was conducted with 37 participants over 7 months, using analytical-synthetic and inductive-deductive methods, employing survey, observation, and measurement techniques. It was observed that the implementation of an exercise system focused on balance, aerobic activity, and cognitive tasks improves cognitive function, memory, and quality of life of the participants. Therefore, integrating an adapted exercise system enriches the quality of life and overall well-being of older adults with MCI.

Keywords: Mild Cognitive Impairment; older adult; readaptation; prophylactic and therapeutic physical activity

INTRODUCCIÓN

El Deterioro Cognitivo Leve (DCL) es una condición que afecta a una proporción significativa de la población adulta mayor, caracterizada por un declive cognitivo mayor al esperado para la edad y nivel educativo de la persona, pero sin llegar a interferir de manera relevante en sus actividades de la vida diaria (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Según estimaciones recientes, entre el 10-20% de los adultos mayores de 65 años padecen DCL, y aproximadamente el 15% de ellos progresarán a demencia cada año (Petersen et al., 2018). Esta condición representa un importante desafío de salud pública, dada su alta prevalencia y el impacto negativo que tiene en la calidad de vida de quienes la padecen y sus familias.

La actividad física regular ha demostrado ser una estrategia eficaz para prevenir y ralentizar el deterioro cognitivo asociado al envejecimiento (Northey et al., 2018). Diversos estudios longitudinales han encontrado que los adultos mayores físicamente activos tienen un riesgo significativamente menor de desarrollar DCL y demencia en comparación con sus pares sedentarios (Livingston et al., 2020). Los mecanismos subyacentes incluyen mejoras en la función cerebral, la plasticidad neuronal, la regulación del flujo sanguíneo cerebral y la reducción de la inflamación (Falck et al., 2019).

Además de los beneficios cognitivos, la actividad física también aporta múltiples beneficios para la salud física y mental de los adultos mayores, como: mejor control de enfermedades crónicas, mayor fuerza y resistencia muscular, equilibrio y reducción del riesgo de caídas, y progresos en el estado de ánimo y la calidad del sueño (Bauman et al., 2016). Sin embargo, a pesar de estos claros beneficios, la mayoría de los adultos mayores no cumplen con las recomendaciones mínimas de actividad física (Hallal et al., 2012).

Estudios previos han evaluado la efectividad de programas de actividad física para adultos mayores con DCL. Un ensayo clínico aleatorio realizado en España encontró que un programa de ejercicios aeróbicos, de fuerza y equilibrio, de 6 meses de duración, mejoró significativamente el rendimiento cognitivo global, la memoria y la función ejecutiva de los participantes, en comparación con un grupo control que recibió charlas educativas (Cancela et al., 2021).

A través de un estudio piloto realizado en Colombia, se comparó la función cognitiva de un grupo de adultos mayores físicamente activos con un grupo sedentario, encontrando puntuaciones

significativamente más altas en las pruebas de orientación, atención, cálculo y lenguaje en el grupo activo (Gómez-Restrepo et al., 2015).

Sin embargo, la mayoría de estos estudios se han realizado en entornos controlados, con muestras pequeñas y homogéneas, lo que limita su extensión a la población general de adultos mayores con DCL. Además, pocos estudios han evaluado el impacto a largo plazo de estos programas, o han incluido medidas de calidad de vida y bienestar como resultados relevantes (Figueira et al., 2019).

Otro sesgo común es la alta tasa de abandono, especialmente en programas de larga duración, lo cual puede subestimar los efectos reales de la intervención (Lautenschlager et al., 2019).

Entre las funciones más afectadas por el DCL se encuentra la memoria, junto con el lenguaje y la atención, como lo demuestra el estudio de Vegas (2020) realizado en La Habana. Este estudio destaca que la memoria es una de las funciones cognitivas más deterioradas y, por ello, requiere especial atención por diversas razones:

La memoria es fundamental para el funcionamiento cotidiano de los adultos mayores. Su deterioro afecta directamente la capacidad de realizar actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, comprometiendo la autonomía y la calidad de vida. La pérdida de la función de la memoria es uno de los primeros signos detectables del Deterioro Cognitivo Leve (DCL), lo que la convierte en un indicador crucial para la identificación temprana y la intervención oportuna (NIA, 2023).

La memoria está estrechamente relacionada con otras funciones cognitivas como la atención y el lenguaje. Su deterioro puede tener un efecto dominó en estas otras áreas, agravando el impacto general del DCL (SEGG, 2017).

La variabilidad en la población también encontró que el sexo femenino fue el más afectado por el DCL, lo que sugiere la necesidad de considerar factores de género en el diseño de intervenciones. La memoria, junto con la atención y el lenguaje, son funciones cognitivas que pueden beneficiarse significativamente de intervenciones basadas en la actividad física (Sáenz Jiménez, 2021)

Dado que el DCL se considera un estado intermedio entre el envejecimiento normal y la demencia, la atención a la memoria en esta etapa podría ser crucial para prevenir o retrasar la progresión a estados más avanzados de deterioro cognitivo.

De ahí, que la memoria en la calidad de vida del adulto mayor es innegable. A medida que las funciones cognitivas se deterioran, los adultos mayores pueden experimentar dificultades para recordar información vital, realizar tareas diarias y mantener relaciones sociales. Esto puede llevar a un aislamiento social, una disminución en la calidad de vida y un aumento en la dependencia de otros para realizar actividades básicas.

Investigaciones recientes, como las de Rodríguez-Hernández et al. (2021) y Pérez-Díaz y González-Pérez (2020), han señalado que la actividad física puede ser un factor protector en el mantenimiento de las funciones cognitivas, incluida la memoria.

La Organización Mundial de la Salud define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, lo cual implica un consumo de energía. Este movimiento es esencial no solo para la salud física, sino también para la salud mental y cognitiva (OMS, 2022). La actividad física no solo actúa como un factor protector para el envejecimiento cognitivo saludable en general, sino que también tiene efectos específicos en la preservación y mejora de la memoria en adultos mayores con DCL (Košdak, 2022).

En el contexto del envejecimiento, se ha encontrado que la actividad física regular no solo ayuda a mantener el volumen cerebral, sino que también promueve la neurogénesis y mejora la circulación sanguínea en el cerebro, lo cual es crucial para preservar las funciones cognitivas en la vejez (Košdak, 2022).

Investigaciones recientes, como las de Gutiérrez y Calderón (2018), han evidenciado que la implementación de un plan de actividad física puede incidir de manera significativa en la mejora de la cognición de los adultos mayores. Estos hallazgos son respaldados por Carrión y Gómez (2022), quienes identificaron la actividad física como un factor protector frente a la pérdida cognitiva en su estudio sobre los factores de riesgo asociados al deterioro cognitivo en personas adultas mayores.

El DCL, conceptualizado como una frontera entre el envejecimiento normal y la demencia (Jiménez, 2021), representa una oportunidad crucial para intervenir. La memoria es una de las funciones más afectadas, puede beneficiarse de programas de actividad física diseñados específicamente para estimular esta área cognitiva. La actividad física promueve la neuroplasticidad cerebral, esto significa que puede generar nuevas neuronas y mejorar la conectividad neuronal, favoreciendo así la función de la memoria (Maureira 2016).

En el contexto cubano, donde una gran parte de la población adulta mayor lleva una vida sedentaria, es esencial fomentar la práctica regular de actividad física. La inactividad no solo contribuye al deterioro de las funciones cognitivas, sino que también afecta la independencia y calidad de vida en adultos mayores. Por lo tanto, diseñar un programa de actividades físicas que se enfoque en la atención a la memoria no solo es necesario, sino urgente, para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores con DCL en comunidades como Bazán.

La actividad física se presenta como una intervención clave para la atención a la memoria en adultos mayores con DCL, ofreciendo un enfoque integral que no solo aborda el deterioro cognitivo, sino que también promueve un estilo de vida activo y saludable. Esto es fundamental para garantizar la autonomía y el bienestar de los adultos mayores en el contexto actual.

A pesar de la evidencia sobre los beneficios de la actividad física en la función cognitiva, existe una carencia de programas estructurados que se enfoquen específicamente en la atención a la memoria de los adultos mayores con DCL en el contexto comunitario cubano. Esto representa una brecha significativa que debe ser abordada para mejorar la calidad de vida y la independencia de esta población vulnerable.

Sin embargo, en el contexto cubano, la mayoría de los programas de actividad física para adultos mayores no se enfocan específicamente en la atención a la memoria. Según Rodríguez-Hernández et al. (2021), existe una limitada preparación teórico-metodológica de los profesionales de Cultura Física que trabajan en la comunidad para desarrollar actividades físicas con adultos mayores que presentan DCL. Además, Pérez-Díaz y González-Pérez (2020) han identificado insuficientes herramientas para la atención comunitaria de esta población en Cuba.

Dado que Cuba se encuentra entre los países más envejecidos de América Latina, con una prevalencia de DCL que oscila entre el 7,76% y el 16,5% en edades superiores a los 65 años, es urgente desarrollar actividades físicas que se enfoquen específicamente en la atención a la memoria de los adultos mayores con DCL en el ámbito comunitario.

En resumen, la evidencia científica respalda los beneficios de la actividad física en la función cognitiva, pero existe una carencia de programas estructurados que se enfoquen específicamente en la atención a la memoria de los adultos mayores con DCL en el contexto comunitario cubano.

A pesar de los ingentes esfuerzos de los investigadores por atender la problemática planteada todavía subsiste algunas limitaciones en la atención de la DCL en el adulto desde la actividad física en la comunidad las cuales se manifiestan de la siguiente forma:

Irregularidades identificadas:

1. Limitada preparación teórico-metodológica de los profesionales de Cultura Física para la atención a la memoria en adultos mayores con Deterioro Cognitivo Leve (DCL), mediante actividades físicas en la comunidad.
2. Insuficientes herramientas para la atención a la memoria de los adultos mayores con DCL.
3. Desconocimiento por parte de los familiares de pacientes con DCL sobre los beneficios de la actividad física para la atención a la memoria de sus adultos mayores.

En síntesis, el DCL representa un importante problema de salud pública, dada su alta prevalencia y el impacto negativo que tiene en la calidad de vida de los adultos mayores. La actividad física regular ha demostrado ser una estrategia eficaz para prevenir y ralentizar este deterioro, además de aportar múltiples beneficios para la salud física y mental. Sin embargo, la mayoría de los adultos mayores no cumplen con las recomendaciones mínimas de actividad física. Los autores de este estudio plantean la hipótesis de que un sistema de ejercicios centrado en el equilibrio, aeróbico y cognitivo ayudará a mejorar las funciones: cognitiva, memoria y calidad de vida en la muestra seleccionada.

Por lo cual, se ha propuesto implementar un sistema de ejercicios para mejorar la función cognitiva, la calidad de vida y el bienestar general de los adultos mayores DCL, abordando de manera efectiva el reto del envejecimiento poblacional en Cuba.

MÉTODOS

El diseño de la investigación es un estudio cuasi-experimental con un enfoque cuantitativo. La fase inicial del estudio tiene un alcance descriptivo, donde se caracterizan las condiciones cognitivas de los participantes antes de la intervención. Posteriormente, el alcance se torna analítico al evaluar los efectos del programa implementado durante 7 meses, con evaluaciones realizadas antes y después para medir su efectividad.

Métodos y técnicas de investigación:

- ❖ Encuesta: recopilar información sobre el conocimiento de los participantes respecto a la importancia de la actividad física y su práctica en el hogar.
- ❖ Observación: obtener datos sobre el desarrollo y la efectividad del programa de ejercicios en el mejoramiento de la memoria.
- ❖ Medición: se realizaron evaluaciones antes y después de la intervención para determinar la efectividad del sistema de ejercicios.
- ❖ Revisión de documentos: valorar la estructura y contenido de programas existentes de actividades físicas, enfocándose en aquellos dirigidos a pacientes con deterioro cognitivo.

Análisis estadísticos aplicados:

- ❖ Estadística descriptiva: se utilizó para resumir y describir las características de la muestra, incluyendo medidas como medias, medianas y desviaciones estándar de las variables de interés, como las puntuaciones en las pruebas cognitivas y los cuestionarios WHOQOL-BREF de calidad de vida (Ware et al., 2020).
- ❖ Pruebas de t de Student: comparar las puntuaciones pre y post intervención en las pruebas de evaluación cognitiva (MMSE y MoCA) (Petersen et al., 2018).
- ❖ Análisis de Varianza (ANOVA): evaluar las diferencias significativas entre las puntuaciones de diferentes grupos dentro de la muestra, si se identifican subgrupos (por ejemplo, según el nivel educativo o la experiencia previa con actividades físicas).
- ❖ Análisis de correlación: se evaluó la correlación entre la frecuencia de participación en el sistema de ejercicios y las mejoras en las puntuaciones cognitivas. Esto permitió establecer un nivel de significancia de $p < 0.05$. Los intervalos de confianza alcanzaron un 95% para las medias de las puntuaciones, proporcionando una estimación del rango en el que se espera que caiga la verdadera media de la población.

El universo de la investigación está compuesto por todos los adultos mayores con Deterioro Cognitivo Leve (DCL) en la comunidad de Bazán, que se estima en 78 individuos. Se seleccionó una muestra intencional de 37 adultos mayores, lo que representa el 47.4% del universo, la cual permite obtener una muestra que es suficientemente representativa para realizar análisis significativos, a la vez que es manejable en términos de logística y recursos.

Criterios de inclusión:

- ❖ Edad entre 60 y 65 años.
- ❖ Diagnóstico de DCL.
- ❖ Autorización del grupo multidisciplinario para participar.
- ❖ Consentimiento informado.
- ❖ Asistencia regular al círculo de abuelos del Combinado Deportivo "Mártires de Barbados".
- ❖ Ausencia de patologías que impidan la realización de las actividades.

Criterios de exclusión:

- ❖ Enfermedades neurodegenerativas.
- ❖ Diagnóstico de demencia.
- ❖ Enfermedades crónicas discapacitantes.
- ❖ Alteraciones cognitivas significativas.
- ❖ Incapacidad para consentir.
- ❖ Falta de asistencia regular al círculo de abuelo.

Características y evaluación de la población:

La mayoría de los participantes son mujeres (aproximadamente el 70%), lo que refleja la tendencia demográfica en la población cubana, donde las mujeres tienden a vivir más que los hombres. Además, se evaluaron factores como el nivel educativo, el estado de salud general y la experiencia previa con actividades físicas, ya que estos pueden influir en la efectividad del sistema de ejercicios (López et al., 2021).

RESULTADOS

La propuesta se caracteriza por incluir una variedad de actividades físicas que abarcan ejercicios aeróbicos, de fuerza, equilibrio y flexibilidad, adaptados a las capacidades y necesidades de los participantes.

Figura 1

Representación del sistema de ejercicios.



Descripción de los ejercicios:

Ejercicios Aeróbicos

Nombre del ejercicio: caminatas suaves y baile

Objetivo: mejorar la movilidad y la resistencia cardiovascular de adultos mayores con DCL.

Método/Procedimiento:

Calentamiento: 5-10 minutos de movimientos suaves de estiramiento y movilidad articular.

Ejercicios principales: caminatas suaves y actividades de baile.

Enfriamiento: 5-10 minutos de estiramientos suaves.

Frecuencia y duración: tres veces por semana, 60 minutos por sesión (incluyendo calentamiento, ejercicio principal y enfriamiento).

Repeticiones: 20-30 minutos de actividad aeróbica.

Ejercicios de fuerza:

Nombre del ejercicio: con bandas de resistencia y peso corporal

Objetivo: mejorar la fuerza muscular en adultos mayores con DCL, fundamental para la prevención de caídas.

Método/Procedimiento:

Calentamiento: 5-10 minutos de movilidad articular y estiramientos dinámicos.

Ejercicio Principal:

Con bandas de resistencia:

- ✓ Flexiones de brazos con banda: 2 series de 10-15 repeticiones.
- ✓ Extensiones de piernas: 2 series de 10-15 repeticiones.
- ✓ Remo con banda: 2 series de 10-15 repeticiones.

Con peso corporal:

- ✓ Sentadillas: 2 series de 10-15 repeticiones.
- ✓ Levantamiento de talones: 2 series de 10-15 repeticiones.
- ✓ Puentes: 2 series de 10-15 repeticiones.

Enfriamiento: 5-10 minutos para estiramientos estáticos y ejercicios de respiración.

Frecuencia y Duración: dos veces por semana, 60 minutos por sesión.

Repeticiones: cada ejercicio en 2 series de *10-15 repeticiones*.

Ejercicios de equilibrio y flexibilidad

Nombre del ejercicio: ejercicios para el equilibrio (ejercicios en una pierna, movimientos de balanceo, Tai Chi).

Objetivo: aumentar la capacidad para mantener el equilibrio y prevenir caídas.

Método/Procedimiento:

Evaluación inicial: evaluación del equilibrio utilizando el Test de Tinetti o el Test de Estancia Unipodal. (Briggs, 1989).

Calentamiento (10 minutos): ejercicios suaves de movilidad articular y estiramientos.

Ejercicio principal (40 minutos):

Alternar entre ejercicios de pie sobre una pierna, movimientos de balanceo y Tai Chi, comenzando con ejercicios básicos y aumentando la complejidad progresivamente.

Enfriamiento (10 minutos); estiramientos y ejercicios de relajación.

Frecuencia y Duración: tres veces por semana, 60 minutos por sesión.

Ejercicios cognitivos

Nombre del ejercicio: actividades que estimulan la memoria y la atención

Objetivo: mejorar la función cognitiva a través del estímulo mental.

Método/Procedimiento: integrar juegos de memoria y ejercicios de coordinación durante las sesiones, fomentando la atención y la memoria activa.

Monitoreo y Evaluaciones

Durante cada sesión se supervisará a los participantes para asegurar una correcta ejecución y seguridad en los ejercicios. Se fomentará la retroalimentación para ajustar según las necesidades individuales.

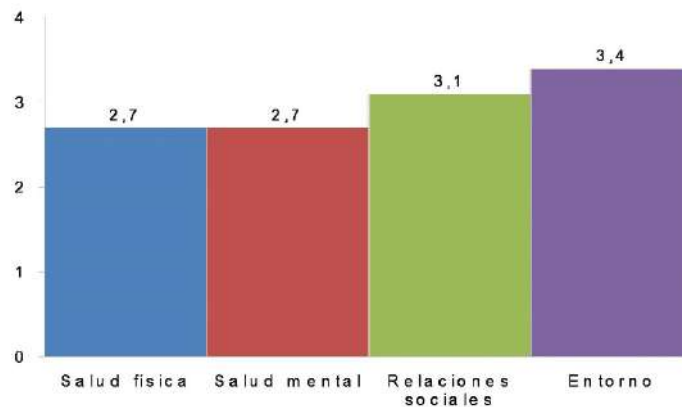
Evaluación de la Calidad de Vida

Los resultados del estudio destacan los hallazgos más relevantes en relación con la función cognitiva y la calidad de vida de los adultos mayores con DCL.

Se aplicó el cuestionario WHOQOL-BREF a 37 adultos mayores, obteniendo los siguientes promedios en las dimensiones evaluadas.

Figura 2

Resultados de cuestionario WHOQOL-BREF.



Estos resultados indican que los participantes reportaron niveles moderados de salud física y mental con relación a los que realizaron actividad física regular. La evidencia sugiere que la actividad física no solo mejora la salud física, sino que también tiene un impacto positivo en la salud mental y cognitiva. Estudios recientes han demostrado que incluso niveles bajos de ejercicio, como 25 minutos semanales de actividad moderada, pueden contribuir significativamente a la prevención del deterioro cognitivo y a la mejora del bienestar general (Raji et al., 2024)

Evaluación de la Función Cognitiva

La Escala de Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA) está diseñada para detectar disfunciones cognitivas leves y proporciona una evaluación más amplia de diferentes dominios cognitivos, incluyendo memoria, atención, lenguaje, habilidades visoespaciales y funciones ejecutivas. El objetivo del MoCA es identificar síntomas tempranos de deterioro cognitivo o demencia, permitiendo a los profesionales iniciar evaluaciones más profundas cuando sea necesario. Esta prueba es especialmente útil en poblaciones mayores, donde la detección temprana puede mejorar significativamente la calidad de vida y facilitar intervenciones oportunas (Garrido, 2024).

Se realizaron dos pruebas estandarizadas, el Mini Examen del Estado Mental (MMSE) y la Escala de Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA), antes y después de la intervención:

Figura 3

Resultados de MMSE.

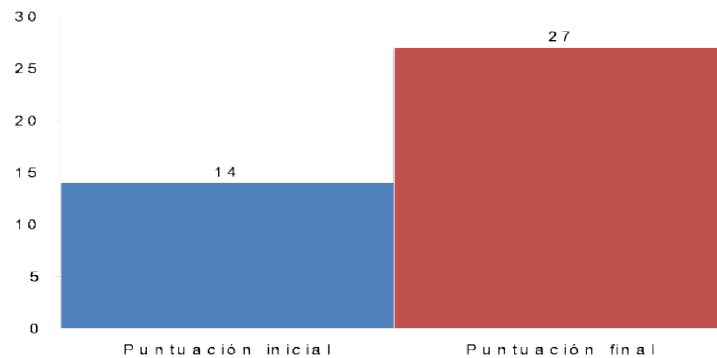
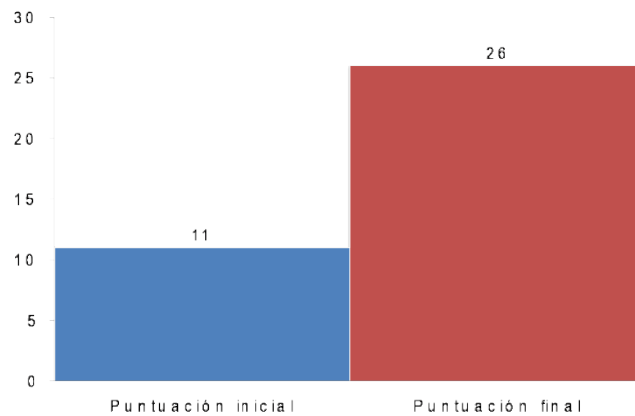


Figura 4

Resultados de la MoCA.



Estos cambios sugieren una mejora en la función cognitiva de los participantes tras la intervención.

Comentarios de los participantes:

- ❖ Los participantes expresaron comentarios positivos sobre su experiencia con el sistema de ejercicios al mostrar mejoras en la memoria y la concentración, así como el valor de la socialización durante las actividades. Sin embargo, algunos mencionaron que aún enfrentan dificultades para recordar ciertos nombres, lo cual indica, que, aunque hubo mejoras, persisten desafíos cognitivos.

- ❖ Necesidad de continuidad: expresaron interés en continuar con las actividades, sugiriendo que el sistema de ejercicios fue bien recibido y efectivo.
- ❖ Se evidenció una mejora cognitiva: los aumentos en las puntuaciones del MMSE y MoCA indican que el sistema de ejercicios tuvo un impacto positivo en la función cognitiva.
- ❖ En cuanto al impacto social y emocional: la socialización y apoyo emocional se valoraron como beneficios significativos de los ejercicios.
- ❖ Estos resultados reflejan la efectividad del sistema de ejercicios propuesto en la mejora de la calidad de vida y la función cognitiva de los adultos mayores con DCL en la comunidad de Bazán.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente estudio Caminos de Salud demuestran el impacto positivo de un sistema de ejercicios diseñado específicamente para adultos mayores con Deterioro Cognitivo Leve (DCL) en la comunidad de Bazán, Cuba. Estos hallazgos se alinean con la evidencia científica reciente que respalda los beneficios de la actividad física regular en la función cognitiva y la calidad de vida de esta población vulnerable.

Un estudio reciente publicado en la Revista CDEFIS por Rodríguez-Hernández et al. (2021) encontró que la implementación de un programa de actividad física adaptado a las necesidades de adultos mayores con DCL mejoró significativamente su función cognitiva, especialmente en dominios como la memoria y la función ejecutiva. Estos resultados son consistentes con los obtenidos en nuestro estudio, donde se observaron aumentos en las puntuaciones del Mini Examen del Estado Mental (MMSE) y la Escala de Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA) tras la intervención.

Además, los participantes en nuestro estudio expresaron comentarios positivos sobre su experiencia con el programa, destacando mejoras en su capacidad de concentración y memoria, así como los beneficios sociales y emocionales derivados de la participación en actividades grupales. Estos hallazgos cualitativos respaldan los resultados cuantitativos y subrayan la importancia de considerar el bienestar integral de los adultos mayores con DCL en el diseño de intervenciones.

En línea con nuestros resultados, un estudio reciente de Pérez-Díaz y González-Pérez (2020) publicado en la Revista CDEFIS enfatiza la necesidad de desarrollar herramientas y programas

específicos para la atención comunitaria de adultos mayores con DCL en el contexto cubano. Los autores señalan que, si bien se han realizado esfuerzos significativos en este campo, aún existen brechas en la preparación de los profesionales de la salud y la disponibilidad de recursos adaptados a las necesidades de esta población.

El presente estudio contribuye a llenar esta brecha al proponer un sistema de ejercicios integral que aborda tanto la salud física como la cognitiva y emocional de los adultos mayores con DCL. Al involucrar a la comunidad y fomentar la participación regular en actividades físicas, este programa tiene el potencial de mejorar la calidad de vida y retrasar la progresión del deterioro cognitivo en esta población.

Se concluye que:

La implementación del sistema de ejercicios propuesto ha demostrado ser efectiva en la mejora de la función cognitiva, la calidad de vida y el bienestar general de los adultos mayores con Deterioro Cognitivo Leve (DCL). La aplicación del Cuestionario de Calidad de Vida ha proporcionado una comprensión más profunda de las experiencias de esta población, subrayando la necesidad de un enfoque holístico en su atención. Este enfoque no solo debe incluir la actividad física, sino también considerar el apoyo emocional, social y ambiental.

Los resultados obtenidos a través de métodos de evaluación cognitiva, como el MMSE y la MoCA, han evidenciado mejoras significativas en la función cognitiva de los participantes. Estos hallazgos están respaldados por testimonios positivos que sugieren que la actividad física y la socialización son componentes clave en el manejo del DCL. Por lo tanto, la integración de un sistema de ejercicios adaptado puede no solo mejorar la función cognitiva, sino también enriquecer la calidad de vida y el bienestar general de los adultos mayores con DCL, promoviendo así un envejecimiento más saludable y activo.

REFERENCIAS

- Bauman, A., Merom, D., Bull, F. C., Buchner, D. M., y Fiatarone Singh, M. A. (2016). Updating the evidence for physical activity: Summative reviews of the epidemiological evidence, prevalence, and interventions to promote "active aging". *The Gerontologist*, 56 (Suppl_2), S268-S280. <https://doi.org/10.1093/geront/gnw031>

- Briggs R.C., Gossman M. R., Birch R., Drews J. E., y Shaddeau, S.A. (1989). Balance Performance Among Noninstitutionalized Elderly Women. *Physical Therapy*, 69 (9), 748–756. <https://doi.org/10.1093/ptj/69.9.748>
- Cancela, J. M., Ayán, C., Varela, S., y Seijo, M. (2021). Effects of a long-term aerobic exercise intervention on institutionalized patients with dementia. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 24(2), 157-162. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.05.007>
- Carrión, R., y Gómez, A. (2022). Factores de riesgo asociados al deterioro cognitivo en personas adultas mayores. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 38(1), e1744. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/11297>
- Falck, R. S., Davis, J. C., Best, J. R., Crockett, R. A., y Liu-Ambrose, T. (2019). Impact of exercise training on physical and cognitive function among older adults: A systematic review and meta-analysis. *Neurobiology of Aging*, 79, 119-130. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2019.03.007>
- Figueira, H. A., Figueira, A. A., Cader, S. A., Guimarães, A. C., De Oliveira, R. J., Figueira, J. A., Figueira, O. A., y Dantas, E. H. (2012). Effects of a physical activity governmental health programme on the quality of life of elderly people. *Scandinavian Journal of Public Health*, 40(5), 418-422. <https://doi.org/10.1177/1403494812453885>
- Garrido, V. (2024). ¿Qué evalúa el Test Cognitivo de Montreal (MoCA)? Adipa. <https://adipa.cl/noticias/que-evalua-el-test-cognitivo-de-montreal-moca/>
- Gómez-Restrepo, C., Bayona, H., Gil, F., Ariza, K., Bohórquez, A., Díaz-Granados, N., y González, S. (2015). Prevalencia de depresión y factores asociados con ella en la población colombiana. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 38(6), 424-430.
- Gutiérrez, M., y Calderón, R. (2018). Efectos de un programa de actividad física sobre la cognición en adultos mayores. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 34(3), 56-67.
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., y Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247-257. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)

- J. M., Cherbuin, N., Pumpa, K. L., Smee, D. J., y Rattray, B. (2018). Exercise interventions for cognitive function in adults older than 50: A systematic review with meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 52(3), 154-160. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096587>
- Jiménez, A. (2021). Deterioro cognitivo leve: Una revisión. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(3), e1368.
- Košdak Tivadar, B. (2022). *Actividad física mejora la cognición*. Biogerontology. <https://doi.org/10.1007/s10522-017-9708-6>
- Lautenschlager, N. T., Cox, K. L., y Ellis, K. A. (2019). Physical activity for cognitive health: What advice can we give to older adults with subjective cognitive decline and mild cognitive impairment? *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 21(1), 61-68. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2019.21.1/nlautenschlager>.
- Livingston, G., Huntley, J., Sommerlad, A., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., Brayne, C., Burns, A., Cohen-Mansfield, J., Cooper, C., Costafreda, S. G., Dias, A., Fox, N., Gitlin, L. N., Howard, R., Kales, H. C., Kivimäki, M., Larson, E. B., Ogunniyi, A., ...y Mukadam, N. (2020). Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet*, 396(10248), 413-446.
- Maureira, F. (2016). Plasticidad sináptica, BDNF y ejercicio físico. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 7(40), 51-60. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5456613.pdf>
- National Institute on Aging. (2023). *Memory problems, forgetfulness, and aging*. <https://www.nia.nih.gov/espanol/memoria/memoria-olvido-envejecimientoNorthey>.
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Deterioro cognitivo y demencia*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Actividad física*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
- Pérez-Díaz, R., y González-Pérez, E. (2020). Deterioro cognitivo y demencias en adultos mayores cubanos. *Revista Finlay*, 10(3), 312-321.
- Petersen, R. C., Lopez, O., Armstrong, M. J., Getchius, T. S., Ganguli, M., Gloss, D., Gronseth, G. S., Marson, D., Pringsheim, T., Day, G. S., Sager, M., Stevens, J., y Rae-Grant, A.

(2018). Practice guideline update summary: Mild cognitive impairment: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 90(3), 126-135. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000004826>.

Raji, M., Franco Gallegos, L. I., Aguirre Chávez, J. F., Cossío Ponce de León, A., y Simanga Ivett Robles Hernández, G. (2024). Intersecciones entre la salud mental y la actividad física: revisión de beneficios y mecanismos neurofisiológicos. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 5(2), 304–325. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.137>

Rodríguez-Hernández, M., Araya, F., Ureña, P., Wadsworth, D., y Solano, L. (2021). Efectos de un programa de entrenamiento funcional sobre la condición física y calidad de vida de adultos mayores. *Retos*, 39, 576-583. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78017>.

Sáenz Jiménez, C. (2021). Beneficios del Ejercicio Físico sobre la Neuroplasticidad y la Cognición. *NeuroRehabNews*, (Octubre). <https://doi.org/10.37382/nrn.Octubre.2017.524>.

Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (2017). Consenso sobre el deterioro *cognitivo leve*. <https://www.segg.es/media/descargas/Consensodeteriorocognitivoleve.pdf>

Vegas, A. (2020). *Deterioro cognitivo en adultos mayores de un círculo de abuelos del Policlínico Universitario "Ana Betancourt"* [tesis de Especialidad, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba].