Revista Salud y Sociedad Unanchay
ISNN 3103-1196
Volumen 1. Número 2. Año 2025

Recuperación del estado cognitivo como estrategia de prevención para disminuir el riesgo de caídas en adultos mayores de la parroquia de Conocoto, durante septiembre a noviembre

Restoration of cognitive status as a prevention strategy to reduce the risk of falls among older adults in the Conocoto parish, from September to November

Recuperação do estado cognitivo como estratégia de prevenção para diminuir o risco de quedas em idosos da paróquia de Conocoto, de setembro a novembro

Edgar Andrés Vinueza Aguirre [1], Tania Paola Pazmiño Lucio [2].

Resumen

Objetivo: Evaluar los cambios en el rendimiento cognitivo y en el desempeño funcional relacionado con el riesgo de caídas después de una intervención domiciliaria de estimulación cognitiva de ocho semanas en adultos mayores con deterioro cognitivo leve de Conocoto, Ecuador. Metodología: Se realizó un estudio analítico con diseño de un solo grupo y mediciones antes y después de la intervención, entre septiembre y noviembre de 2016. De 311 personas mayores evaluadas inicialmente, 96 iniciaron los ejercicios domiciliarios y 87 completaron el seguimiento. Se emplearon una prueba de evaluación cognitiva y una escala de equilibrio y marcha. Se calcularon diferencias medias, intervalos de confianza y tamaños de efecto, además de análisis complementarios. Resultados: La puntuación cognitiva media aumentó de 22,20 a 23,71 puntos, con una diferencia de 1,52 puntos y significación estadística. Las mejorías fueron especialmente evidentes en recuerdo diferido y función visuoespacial y ejecutiva. La puntuación de equilibrio y marcha aumentó únicamente 0,07 puntos; 81 participantes mantuvieron la misma puntuación y ninguno cambió de categoría de riesgo. La asociación entre los cambios cognitivos y funcionales fue débil. Conclusiones: La estimulación cognitiva domiciliaria se asoció temporalmente con una mejoría del rendimiento cognitivo, sin cambios funcionales clínicamente relevantes. Debido a la ausencia de grupo control y de registro prospectivo de caídas, no es posible atribuir causalidad ni afirmar que la intervención reduzca las caídas.

***Palabras clave**: Adulto mayor; deterioro cognitivo leve; estimulación cognitiva.*

[1] *Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano, Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, https://orcid.org/0000-0001-9037-3852*
[2] *Universidad UTE, Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, https://orcid.org/0009-0009-7216-7567*
Autor de correspondencia: avinueza@istte.edu.ec

Abstract

Objective: To evaluate changes in cognitive performance and functional performance related to fall risk following an eight-week home-based cognitive stimulation intervention in older adults with mild cognitive impairment in Conocoto, Ecuador. Methodology: An analytical study with a single-group design—incorporating pre- and post-intervention measurements—was conducted between September and November 2016. Of 311 older adults initially assessed, 96 began the home-based exercises, and 87 completed the follow-up. A cognitive assessment test and a balance and gait scale were used. Mean differences, confidence intervals, and effect sizes were calculated, alongside supplementary analyses. Results: The mean cognitive score increased from 22.20 to 23.71 points—a difference of 1.52 points—which was statistically significant. Improvements were particularly evident in delayed recall, as well as in visuospatial and executive functions. The balance and gait score increased by only 0.07 points; 81 participants maintained the same score, and none shifted to a different risk category. The association between cognitive and functional changes was weak. Conclusions: Home-based cognitive stimulation was associated with an improvement in cognitive performance, with no clinically relevant functional changes. Given the absence of a control group and the lack of prospective recording of falls, it is not possible to establish causality or to claim that the intervention reduces the occurrence of falls.

Keywords: *Older adult; mild cognitive impairment; cognitive stimulation.*

Resumo

Objetivo: Avaliar as mudanças no desempenho cognitivo e no desempenho funcional relacionado ao risco de quedas após uma intervenção domiciliar de estimulação cognitiva com duração de oito semanas, em idosos com comprometimento cognitivo leve residentes em Conocoto, Equador. Metodologia: Foi realizado um estudo analítico com delineamento de grupo único e medições antes e depois da intervenção, entre setembro e novembro de 2016. Das 311 pessoas idosas avaliadas inicialmente, 96 iniciaram os exercícios domiciliares e 87 completaram o acompanhamento. Foram utilizados um teste de avaliação cognitiva e uma escala de equilíbrio e marcha. Calcularam-se diferenças médias, intervalos de confiança e tamanhos de efeito, além de análises complementares. Resultados: A pontuação cognitiva média aumentou de 22,20 para 23,71 pontos, com uma diferença de 1,52 pontos e significância estatística. As melhorias foram especialmente evidentes na recordação tardia e nas funções visuoespacial e executiva. A pontuação de equilíbrio e marcha aumentou apenas 0,07 pontos; 81 participantes mantiveram a mesma pontuação e nenhum mudou de categoria de risco. A associação entre as mudanças cognitivas e funcionais foi fraca. Conclusões: A estimulação cognitiva domiciliar esteve associada, no período, a uma melhoria no desempenho cognitivo, sem mudanças funcionais clinicamente relevantes. Devido à ausência de um grupo controle e de registro prospectivo de quedas, não é possível atribuir causalidade nem afirmar que a intervenção reduza as quedas.

Palavras-chave*: Idoso; comprometimento cognitivo leve; estimulação cognitiva*

Historial del artículo
Recibido para evaluación: 15 junio 2025.
Aprobado para publicación: 29 agosto 2025

INTRODUCCIÓN

El deterioro cognitivo leve (DCL) describe un estado de declive cognitivo superior al esperado para el envejecimiento normal, con preservación relativa de la independencia funcional. Su diagnóstico es clínico y no debe establecerse únicamente mediante una prueba de tamizaje cognitivo. Su importancia clínica y de salud pública radica en su frecuencia, heterogeneidad y potencial progresión. Una revisión sistemática y metaanálisis de estudios epidemiológicos estimó una prevalencia mundial de DCL de 15,6 % en adultos de 50 años o más residentes en la comunidad, con incremento asociado a la edad y menor escolaridad (Bai et al., 2022). En 2026, la Organización Mundial de la Salud (OMS) actualizó sus recomendaciones de reducción del riesgo de deterioro cognitivo y demencia, incluyendo a personas con cognición normal o DCL y enfatizando intervenciones sobre factores modificables a lo largo del curso de vida (World Health Organization [WHO], 2026).

Las intervenciones no farmacológicas ocupan un lugar relevante en este escenario. La estimulación cognitiva comprende la participación en actividades destinadas a activar distintas funciones cognitivas, mientras que el entrenamiento cognitivo suele utilizar tareas estandarizadas dirigidas a dominios específicos. La evidencia reciente respalda un efecto favorable sobre el rendimiento cognitivo, aunque con heterogeneidad entre modalidades, duración e instrumentos. Un metaanálisis de ensayos aleatorizados publicado en 2025 encontró que la estimulación cognitiva mejoró la función cognitiva en personas con DCL (SMD=0,63; IC95 % 0,25–1,01), aunque el número limitado de estudios incluidos obliga a interpretar la estimación con cautela (Chen et al., 2025). De manera concordante, un metaanálisis en red de 50 estudios informó beneficios de diferentes modalidades de entrenamiento cognitivo y sugirió mejores resultados con intervenciones de duración superior a ocho semanas (Chen et al., 2024).

El interés clínico del DCL no se limita al desempeño neuropsicológico. Cognición, control postural y marcha interactúan durante actividades cotidianas, particularmente cuando la movilidad exige atención, planificación o ejecución simultánea de tareas. En personas con DCL residentes en la comunidad, una revisión sistemática identificó como factores de riesgo de caídas la marcha lenta, el desempeño en doble tarea y las alteraciones del control postural; además, estimó una prevalencia de caídas de 43 % cuando estas se registraron prospectivamente durante 12 meses (Hopkins et al., 2023). Otro metaanálisis estimó una prevalencia anual de caídas de 35,3 % en personas con DCL, lo que refuerza la pertinencia de integrar la valoración cognitiva y funcional (Simpkins et al., 2024).

Sin embargo, mejorar el rendimiento cognitivo no implica necesariamente una reducción paralela del riesgo de caídas. Las intervenciones preventivas en personas con deterioro cognitivo han mostrado resultados más consistentes sobre equilibrio,

movilidad o marcha que sobre la ocurrencia de caídas, y la evidencia específica continúa siendo limitada (Hopkins et al., 2023; Racey et al., 2021). Además, la Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA) de Tinetti es útil para caracterizar y seguir alteraciones de equilibrio y marcha, pero no debe interpretarse aisladamente como predictor de futuras caídas, debido a su limitada precisión diagnóstica para identificar personas que caerán (Omaña et al., 2021).

En este contexto, resulta pertinente examinar si una intervención cognitiva domiciliaria puede producir cambios cognitivos y si estos se acompañan de modificaciones funcionales. El objetivo del presente estudio fue evaluar los cambios en el rendimiento cognitivo y en el desempeño funcional relacionado con el riesgo de caídas después de una intervención domiciliaria de estimulación cognitiva de ocho semanas en adultos mayores con DCL de Conocoto, Ecuador. Como objetivo secundario se analizó la asociación entre la magnitud del cambio cognitivo y el cambio en la puntuación de Tinetti.

METODOLOGÍA

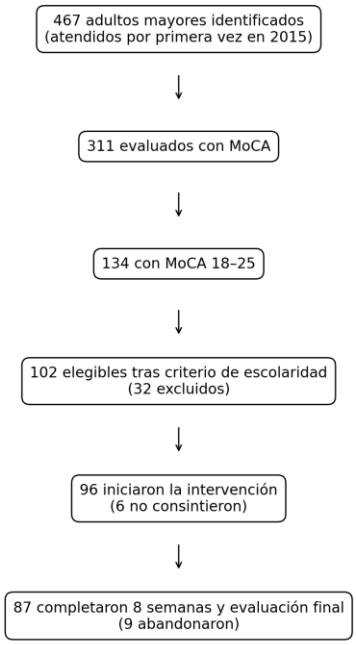
Diseño y escenario del estudio

Se realizó un estudio analítico de intervención con diseño pre–post de un solo grupo, desarrollado entre septiembre y noviembre de 2016 en el Centro de Salud de Conocoto, Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador. Para el presente manuscrito se efectuó un reanálisis de los datos primarios de la investigación original, precedido por auditoría de integridad, rangos, consistencia de puntuaciones y reconstrucción del flujo de participantes.

Población y selección de participantes

El universo estuvo constituido por 467 adultos mayores de 65 años registrados como atendidos por primera vez en el Centro de Salud de Conocoto durante 2015. Tras excluir 68 personas con discapacidad física o intelectual registrada, 63 que no pudieron ser contactadas y 25 que declinaron la evaluación inicial, 311 fueron tamizadas mediante MoCA. De ellas, 134 presentaron puntuaciones entre 18 y 25, rango definido operacionalmente en el protocolo original como compatible con DCL. Esta clasificación correspondió a un criterio de selección del estudio y no equivale, por sí sola, a un diagnóstico clínico contemporáneo de DCL. Se excluyeron 32 por escolaridad inferior a primaria completa; de 102 elegibles, seis no otorgaron consentimiento y 96 iniciaron la intervención. Nueve abandonaron durante el seguimiento y 87 completaron las evaluaciones pre y post, constituyendo la población analítica.

Figura 1. Flujo de participantes del estudio.



Evaluación cognitiva

El rendimiento cognitivo se evaluó con Montreal Cognitive Assessment (MoCA), instrumento de tamizaje de 30 puntos que examina función visuoespacial/ejecutiva, denominación, atención, lenguaje, abstracción, recuerdo diferido y orientación (Nasreddine et al., 2005). Se aplicó la corrección por escolaridad prevista en el protocolo original. MoCA fue administrado antes de la intervención y al completar ocho semanas.

Evaluación funcional

El desempeño funcional relacionado con riesgo de caídas se evaluó mediante POMA de Tinetti, que integra equilibrio (máximo 16 puntos) y marcha (máximo 12), con total máximo de 28 puntos (Tinetti, 1986). Conforme al protocolo original se categorizaron las puntuaciones como mayor riesgo (<19), riesgo intermedio (19–24) y menor riesgo (>24). El estudio no registró prospectivamente incidencia de caídas; por ello Tinetti se interpreta como medida de movilidad, equilibrio y marcha relacionada con riesgo, no como medición directa de eventos de caída.

Intervención

Los participantes realizaron ocho semanas de autoestimulación cognitiva domiciliaria. Previamente recibieron una sesión inductiva grupal de aproximadamente 45 minutos y un cuaderno de ejercicios con tareas de atención, memoria, lenguaje, percepción, razonamiento y cálculo. Se recomendó completar diariamente una hoja por ambas caras, preferentemente en horario y lugar constantes. Los familiares podían supervisar el proceso. El seguimiento incluyó llamadas telefónicas, visitas

domiciliarias y encuentros en el centro de salud. Al finalizar se repitieron MoCA y Tinetti.

Desenlaces

El desenlace principal fue el cambio en la puntuación global de MoCA. Como desenlaces secundarios se analizaron los cambios en los dominios de MoCA, equilibrio, marcha y Tinetti total, la permanencia o modificación de las categorías de riesgo y la asociación entre ΔMoCA y ΔTinetti.

Análisis estadístico

El análisis principal incluyó a los 87 participantes con mediciones pre y post. Las variables cuantitativas se describieron mediante media y desviación estándar y, cuando fue pertinente, mediana y rango; las categóricas, mediante frecuencias y porcentajes. Las diferencias pre–post se evaluaron con t de Student para muestras relacionadas, diferencia media e IC95 %. Cuando la distribución de las diferencias se apartó de la normalidad, se complementó con Wilcoxon como análisis de sensibilidad. Se calculó Cohen dz para cuantificar el tamaño de efecto. Para los siete dominios de MoCA se aplicó ajuste secuencial de Holm. Las asociaciones se evaluaron mediante Pearson y, para ΔMoCA–ΔTinetti, también Spearman debido a la concentración de ΔTinetti en cero. Todas las pruebas fueron bilaterales y se consideró significativo $p<0,05$. Para el procesamiento de datos se utilizaron IBM SPSS Statistics y Microsoft Excel; las versiones no fueron especificadas.

Consideraciones éticas

La investigación original fue voluntaria, utilizó consentimiento informado escrito y codificación numérica para preservar confidencialidad. El protocolo fue aprobado por el Comité de Bioética de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y por la Dirección Distrital de Salud 17D08 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. El presente reanálisis utilizó una base previamente obtenida y codificada, sin nuevo contacto ni intervención sobre participantes.

RESULTADOS

De 467 adultos mayores inicialmente identificados, 311 fueron evaluados mediante MoCA; 134 (43,1 %) presentaron puntuaciones entre 18 y 25. Después de aplicar los criterios de elegibilidad, 96 iniciaron la intervención y 87 la completaron, para una tasa de finalización de 90,6 %. La cohorte final incluyó 62 mujeres (71,3 %) y 25 hombres (28,7 %), con edad media de 72,5 ± 5,7 años (rango 65–85). La escolaridad fue primaria completa en 65 (74,7 %), secundaria incompleta en 8 (9,2 %), secundaria completa en 10 (11,5 %) y superior en 4 (4,6 %).

Tabla 1.
Características basales de los participantes que completaron la intervención (n=87).

Característica	Resultado
Edad, años; media ± DE	72,5 ± 5,7
Mujeres, n (%)	62 (71,3)
Hombres, n (%)	25 (28,7)
Primaria completa, n (%)	65 (74,7)
Secundaria incompleta, n (%)	8 (9,2)
Secundaria completa, n (%)	10 (11,5)
Educación superior, n (%)	4 (4,6)
MoCA inicial, media ± DE	22,20 ± 2,15
Tinetti inicial, media ± DE	23,09 ± 2,01

No se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre quienes completaron la intervención y los nueve participantes que abandonaron en edad (p=0,324), MoCA basal (p=0,915) o Tinetti basal (p=0,094), aunque el reducido número de pérdidas limita la potencia de esta comparación.

Cambios en el rendimiento cognitivo

MoCA aumentó de 22,20 ± 2,15 a 23,71 ± 3,18 puntos. La diferencia media fue 1,52 puntos (IC95 % 1,16–1,88), t(86)=8,41; p<0,001, con tamaño de efecto grande (Cohen dz=0,90). Wilcoxon confirmó el resultado (p<0,001). Individualmente, 65 participantes (74,7 %) mejoraron, nueve (10,3 %) no cambiaron y 13 (14,9 %) disminuyeron su puntuación; la mediana del cambio fue +2 puntos.

Tabla 2.
Cambios en MoCA global y dominios cognitivos.

Variable	Inicial, media ± DE	Final, media ± DE	Δ medio (IC95 %)	Cohen dz	p / p Holm
MoCA global	22,20 ± 2,15	23,71 ± 3,18	1,52 (1,16–1,88)	0,90	<0,001
Visuoespacial/ejecutivo	3,66 ± 0,86	4,05 ± 0,73	0,39 (0,24–0,54)	0,55	<0,001
Denominación	2,71 ± 0,46	2,84 ± 0,37	0,13 (0,06–0,20)	0,38	0,003
Atención	4,11 ± 1,25	4,17 ± 1,20	0,06 (-0,11–0,22)	0,07	0,495
Lenguaje	1,82 ± 0,84	1,98 ± 0,76	0,16 (0,08–0,24)	0,44	<0,001
Abstracción	1,66 ± 0,52	1,69 ± 0,49	0,03 (-0,02–0,09)	0,14	0,362
Recuerdo diferido	1,79 ± 1,62	2,45 ± 1,40	0,66 (0,40–0,91)	0,56	<0,001
Orientación	5,61 ± 0,84	5,70 ± 0,78	0,09 (0,00–0,18)	0,22	0,135

Nota. Para los dominios cognitivos se presenta p ajustada mediante procedimiento de Holm; para MoCA global, p de la comparación pareada.

Cambios en el desempeño funcional

Tinetti total aumentó de 23,09 ± 2,01 a 23,16 ± 1,95 puntos, con diferencia media de 0,07 (IC95 % 0,015–0,123; p=0,013; dz=0,27). Wilcoxon fue concordante (p=0,014). Sin embargo, 81 de 87 participantes (93,1 %) no modificaron su puntuación total y seis (6,9 %) aumentaron únicamente un punto.

Tabla 3.
Cambios en equilibrio, marcha y puntuación total de Tinetti.

Componente	Inicial, media ± DE	Final, media ± DE	Δ medio	p
Equilibrio	13,13 ± 1,27	13,15 ± 1,25	0,02	0,158
Marcha	9,97 ± 1,17	10,01 ± 1,12	0,05	0,045
Tinetti total	23,09 ± 2,01	23,16 ± 1,95	0,07	0,013

La distribución por categorías permaneció idéntica antes y después de la intervención: 2 participantes con mayor riesgo (<19), 63 con riesgo intermedio (19–24) y 22 con menor riesgo (>24). Ningún participante cambió de categoría.

Asociación entre rendimiento cognitivo y funcional

Tabla 4.
Asociación entre las medidas cognitivas y funcionales.

Comparación	Coeficiente	Magnitud	p
MoCA basal vs. Tinetti basal	Pearson r=0,216	Débil	0,044
MoCA final vs. Tinetti final	Pearson r=0,262	Débil	0,014
ΔMoCA vs. ΔTinetti	Pearson r=0,241	Débil	0,024
ΔMoCA vs. ΔTinetti	Spearman ρ=0,273	Débil	0,010

La asociación entre la magnitud de la mejoría cognitiva y el cambio funcional fue positiva pero débil. Su interpretación debe considerar que 81 participantes presentaron ΔTinetti=0.

DISCUSIÓN

El principal hallazgo fue una mejoría del rendimiento cognitivo global observada después de ocho semanas de ejercicios domiciliarios de estimulación cognitiva, con incremento medio de 1,52 puntos en MoCA y un tamaño de efecto estandarizado grande. Dado el diseño pre–post sin grupo control, este cambio constituye una asociación temporal y no una estimación causal del efecto de la intervención. En contraste, el desempeño funcional medido por Tinetti permaneció prácticamente estable: aunque la diferencia media alcanzó significación estadística, fue de solo 0,07 puntos, 93,1 % de los participantes no modificó su puntuación y ninguno cambió de categoría de riesgo. En conjunto, los resultados sugieren una respuesta cognitiva apreciable sin traducción funcional paralela en equilibrio y marcha durante el periodo estudiado.

La dirección del cambio cognitivo es consistente con la evidencia contemporánea. Chen et al. (2025), en una revisión sistemática y metaanálisis de ensayos aleatorizados en DCL, encontraron un efecto favorable de la estimulación cognitiva

sobre la función cognitiva global (SMD=0,63). Asimismo, un metaanálisis en red de 50 estudios mostró beneficios de diferentes modalidades de entrenamiento cognitivo y señaló resultados particularmente favorables con intervenciones de más de ocho semanas (Chen et al., 2024). Estos datos respaldan la plausibilidad del cambio observado en la presente cohorte, aunque el diseño sin grupo control impide separar completamente el efecto de la intervención de fenómenos como aprendizaje por repetición de la prueba, regresión a la media, cambios espontáneos o factores no medidos.

El análisis por dominios aporta una señal adicional. Tras controlar comparaciones múltiples, las diferencias persistieron en recuerdo diferido, función visuoespacial/ejecutiva, lenguaje y denominación, mientras atención, abstracción y orientación no conservaron significación. El mayor cambio absoluto ocurrió en recuerdo diferido. Esta distribución es compatible con evidencia que muestra que las intervenciones cognitivas pueden producir beneficios específicos en memoria y otros dominios, aunque la respuesta depende del contenido y modalidad del entrenamiento. En entrenamiento cognitivo computarizado, por ejemplo, se han descrito efectos favorables en memoria verbal, visual y de trabajo en personas con DCL (Chan et al., 2024). Por ello, la mejoría global observada no debe interpretarse como recuperación homogénea de todas las funciones cognitivas.

La ausencia de un cambio funcional clínicamente relevante merece especial atención. La relación entre cognición y caídas es real, pero multifactorial. En personas con DCL, la marcha lenta, el desempeño bajo condiciones de doble tarea y el control postural se han asociado con caídas; sin embargo, las intervenciones dirigidas a prevenirlas no han mostrado de manera consistente reducción de eventos (Hopkins et al., 2023). Revisiones en personas con deterioro cognitivo han encontrado mejorías en factores intermedios como equilibrio, movilidad funcional o marcha, mientras el efecto sobre caídas permanece incierto (Racey et al., 2021). Más recientemente, los programas que combinan simultáneamente demandas cognitivas y motoras han mostrado beneficios tanto cognitivos como de marcha, lo que sugiere que la transferencia funcional puede requerir entrenamiento específico de la interacción cognitivo-motora y no solo ejercicios cognitivos de mesa (Ye et al., 2024).

Desde esta perspectiva, el patrón observado en Conocoto resulta clínicamente coherente: una intervención centrada en memoria, atención, lenguaje, percepción, razonamiento y cálculo puede mejorar el desempeño cognitivo sin proporcionar un estímulo suficiente para modificar equilibrio o marcha. La evidencia sobre entrenamiento en doble tarea refuerza esta interpretación, al mostrar que intervenciones que incorporan simultáneamente componentes motores y cognitivos pueden mejorar cognición, marcha y otras variables físicas en personas con DCL o demencia (Ye et al., 2024). Para programas comunitarios futuros, una estrategia multidominio que combine estimulación cognitiva con ejercicio de fuerza, equilibrio,

marcha y tareas duales parece más congruente con el objetivo de modificar factores asociados a caídas.

También es importante diferenciar significación estadística de relevancia clínica. En este estudio, Tinetti mostró p=0,013, pero el cambio medio fue menor de una décima de punto y ningún participante cambió de categoría. La literatura sobre cambio mínimo importante en medidas de equilibrio advierte que los umbrales clínicamente relevantes dependen de la población y del método utilizado, y que la capacidad de respuesta de estas escalas no siempre está bien establecida (Low & Walsh, 2022). Por tanto, interpretar la diferencia estadística de Tinetti como una reducción clínicamente significativa del riesgo sería injustificado.

Adicionalmente, POMA/Tinetti no equivale a la ocurrencia de caídas. Una revisión sistemática concluyó que las pruebas clínicas de equilibrio, incluida POMA, tienen capacidad limitada para identificar de forma individual quién sufrirá una caída futura y no deben sustituir una valoración multifactorial (Omaña et al., 2021). Esta consideración obliga a reformular la interpretación del estudio original: los datos disponibles permiten evaluar cambios en equilibrio y marcha relacionados con riesgo, pero no demostrar disminución de la incidencia de caídas. Estudios posteriores deberían registrar caídas prospectivamente y complementar la evaluación con factores intrínsecos, ambientales, farmacológicos y de doble tarea.

La correlación entre MoCA y Tinetti fue débil tanto al inicio como al final, y la relación entre ΔMoCA y ΔTinetti también fue pequeña. Este hallazgo sugiere que cognición y movilidad comparten parte de su variabilidad, pero no constituyen dimensiones intercambiables. La alta frecuencia de caídas descrita en DCL —aproximadamente 35 % anual en un metaanálisis reciente— probablemente refleja la convergencia de múltiples determinantes más allá de la cognición global (Simpkins et al., 2024). En consecuencia, la mejoría cognitiva aislada no debería asumirse como sustituto de una intervención específica de prevención de caídas.

Entre las fortalezas del estudio destacan la disponibilidad de datos individuales, la evaluación pre y post con los mismos instrumentos, una tasa de finalización de 90,6 %, el seguimiento domiciliario y la posibilidad de reanalizar los resultados con intervalos de confianza, tamaños de efecto, análisis no paramétricos de sensibilidad y corrección por comparaciones múltiples. La reconstrucción de la base permitió además verificar la consistencia del flujo de participantes y reproducir los coeficientes de correlación reportados originalmente.

Las limitaciones son relevantes. Primero, el diseño pre–post sin grupo control impide establecer causalidad y no permite cuantificar el efecto de práctica asociado a la repetición de MoCA. Segundo, la selección se realizó en usuarios de un centro de salud y predominó el sexo femenino, lo que restringe la generalización. Tercero, la

definición operativa de DCL se basó principalmente en un rango de MoCA y criterios de escolaridad del protocolo de 2016; el diagnóstico contemporáneo de DCL requiere integración clínica y funcional más amplia. Cuarto, no se registró adherencia cuantitativa diaria ni exposición exacta a los ejercicios. Quinto, la intervención utilizó ejercicios domiciliarios multicomponente denominados «autoestimulación cognitiva» en el protocolo original; por su formato individual y domiciliario no es idéntica a los programas contemporáneos estandarizados de cognitive stimulation therapy, frecuentemente grupales. Sexto, el seguimiento fue corto y no permite conocer persistencia de los cambios cognitivos. Séptimo, no se midió incidencia prospectiva de caídas, por lo que el desenlace funcional se limita a Tinetti. Finalmente, los datos fueron recolectados en 2016; aunque el reanálisis estadístico y la discusión se actualizaron, los resultados deben interpretarse en su contexto temporal y asistencial.

A pesar de estas limitaciones, los hallazgos conservan interés para atención primaria y programas comunitarios de envejecimiento saludable. La OMS reconoce actualmente la actividad cognitiva y las intervenciones multidominio como componentes potenciales de estrategias de reducción del riesgo de deterioro cognitivo y demencia, dentro de un abordaje que también incluye actividad física y control de factores cardiometabólicos (WHO, 2026). En entornos con recursos limitados, una intervención domiciliaria estructurada y de bajo costo puede ser factible para estimular funciones cognitivas; sin embargo, si el objetivo adicional es reducir factores funcionales vinculados a caídas, debería incorporarse entrenamiento físico y cognitivo-motor específico

CONCLUSIONES

En adultos mayores con DCL de Conocoto, una intervención domiciliaria de estimulación cognitiva de ocho semanas se asoció con mejoría del rendimiento cognitivo global, con cambios especialmente consistentes en recuerdo diferido y función visuoespacial/ejecutiva. En contraste, el cambio en Tinetti fue estadísticamente detectable pero de magnitud mínima, sin reclasificación funcional de ningún participante. La mejoría cognitiva, por tanto, no se acompañó de una modificación clínicamente relevante del desempeño de equilibrio y marcha.

Estos resultados apoyan el uso de estimulación cognitiva como componente de intervenciones no farmacológicas para DCL, pero no permiten concluir que por sí sola reduzca las caídas. Para ese objetivo se requieren estudios controlados, seguimiento prospectivo de eventos de caída e intervenciones multidominio que integren entrenamiento cognitivo con equilibrio, fuerza, marcha y tareas duales.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no existen conflictos de interés relacionados con la investigación y su publicación.

DECLARACIÓN SOBRE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Se utilizó una herramienta de inteligencia artificial generativa como apoyo para organización del manuscrito, depuración de estilo y asistencia en el reanálisis estadístico. La selección de la pregunta de investigación, interpretación de los resultados, verificación de datos, evaluación crítica de la evidencia y responsabilidad por el contenido final corresponden íntegramente a los autores.

REFERENCIAS

Bai, W., Chen, P., Cai, H., Zhang, Q., Su, Z., Cheung, T., Jackson, T., Sha, S., & Xiang, Y.-T. (2022). Worldwide prevalence of mild cognitive impairment among community dwellers aged 50 years and older: A meta-analysis and systematic review of epidemiology studies. Age and Ageing, 51(8), afac173. https://doi.org/10.1093/ageing/afac173.

Chan, A. T. C., Ip, R. T. F., Tran, J. Y. S., Chan, J. Y. C., & Tsoi, K. K. F. (2024). Computerized cognitive training for memory functions in mild cognitive impairment or dementia: A systematic review and meta-analysis. npj Digital Medicine, 7(1), 1. https://doi.org/10.1038/s41746-023-00987-5.

Chen, J.-W., Du, W.-Q., & Zhu, K. (2024). Network meta-analysis of the effects of different cognitive trainings on the cognitive function of patients with mild cognitive impairment. Journal of Psychiatric Research, 174, 26–45. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2024.03.051.

Chen, L. H., Lee, O. L., Lee, Y. W., Ng, S. T., Ngai, S. Y. E., Pau, Y. H. Z., Ma, T., & Yuen, H.-L. J. (2025). Effectiveness of cognitive stimulation for individuals with mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. BMJ Open, 15(6), e090767. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-090767.

Hopkins, J., Hill, K., Jacques, A., & Burton, E. (2023). Prevalence, risk factors and effectiveness of falls prevention interventions for adults living with mild cognitive impairment in the community: A systematic review and meta-analysis. Clinical Rehabilitation, 37(2), 215–243. https://doi.org/10.1177/02692155221129832.

Low, D. C., & Walsh, G. S. (2022). The minimal important change for measures of balance and postural control in older adults: A systematic review. Age and Ageing, 51(12), afac284. https://doi.org/10.1093/ageing/afac284.

Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. Journal of the American Geriatrics Society, 53(4), 695–699. https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x.

Omaña, H., Bezaire, K., Brady, K., Davies, J., Louwagie, N., Power, S., Santin, S., & Hunter, S. W. (2021). Functional Reach Test, Single-Leg Stance Test, and Tinetti Performance-Oriented Mobility Assessment for the prediction of falls in older adults: A systematic review. Physical Therapy, 101(10), pzab173. https://doi.org/10.1093/ptj/pzab173.

Racey, M., Markle-Reid, M., Fitzpatrick-Lewis, D., Ali, M. U., Gagne, H., Hunter, S., Ploeg, J., Sztramko, R., Harrison, L., Lewis, R., Jovkovic, M., & Sherifali, D. (2021). Fall prevention in community-dwelling adults with mild to moderate cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. BMC Geriatrics, 21. https://doi.org/10.1186/s12877-021-02641-9.

Simpkins, C., Mahmoudzadeh Khalili, S., & Yang, F. (2024). Meta-analysis-based comparison of annual fall risk between older adults with Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. Advances in Geriatric Medicine and Research, 6(1), e240002. https://doi.org/10.20900/agmr20240002.

Tinetti, M. E. (1986). Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. Journal of the American Geriatrics Society, 34(2), 119–126. https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1986.tb05480.x.

World Health Organization. (2026). Risk reduction of cognitive decline and dementia: WHO guidelines (2nd ed.). World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240123557.

Ye, J.-Y., Chen, R., Chu, H., Lin, H.-C., Liu, D., Jen, H.-J., Banda, K. J., Kustanti, C. Y., & Chou, K.-R. (2024). Dual-task training in older adults with cognitive impairment: A meta-analysis and trial sequential analysis of randomized controlled trials. International Journal of Nursing Studies, 155, 104776. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104776.