



Efectos de la aplicación de metodología A+S en el desarrollo de la condición física en personas mayores

Effects of applying the A+S methodology on the development of physical fitness in older people

Autores

Aida Fernández-Ojeda ¹
Diego Marcial Alamilla ^{2,3}
Marisa Traverso ⁴
Alonso Peña-Baeza ⁴

¹ Universidad Central de Chile
(Chile)

² Universidad SEK (Chile)

³ Universidad de las Américas
(Chile)

⁴ Universidad de Santiago de Chile
(Chile)

Autor de correspondencia:
Aida Fernández Ojeda
aidafernandezuc@gmail.com

Received: 01-04-26

Accepted: 29-05-26

Cómo citar en APA

Fernández-Ojeda, A., Marcial Alamilla, D., Traverso Caldana, M., & Peña-Baeza, A. (2026). Efectos de la aplicación de metodología A+S en el desarrollo de la condición física en personas mayores. *Retos*, 82, 74-84. <https://doi.org/10.47197/retos.v82.119152>

Resumen

Introducción: El envejecimiento poblacional en Chile plantea la necesidad de desarrollar estrategias que promuevan el envejecimiento activo y la formación de profesionales comprometidos con la promoción de la salud y la calidad de vida de las personas mayores.

Objetivo: Evaluar los efectos de un programa de actividad física implementado mediante la metodología Aprendizaje + Servicio (A+S) por estudiantes de Pedagogía en Educación Física de la Universidad Central de Chile.

Metodología: Se realizó un estudio cuasi-experimental con diseño pretest-posttest de un solo grupo, con apoyo cualitativo interpretativo. Participaron 41 personas mayores y 15 estudiantes de Pedagogía en Educación Física. La condición física fue evaluada mediante la batería Senior Fitness Test. Además, se aplicó una encuesta a estudiantes y entrevistas semiestructuradas a personas mayores. La intervención se desarrolló entre marzo y noviembre de 2024 e incluyó 18 sesiones de 120 minutos.

Resultados: Se evidenciaron mejoras significativas en fuerza de tren inferior, fuerza de tren superior, resistencia aeróbica y equilibrio dinámico ($p < .05$). El 95% de los participantes mejoró al menos una variable funcional evaluada y el 100% de los estudiantes declaró que la experiencia contribuyó al desarrollo de habilidades profesionales.

Discusión: Los hallazgos son consistentes con la evidencia sobre programas multicomponentes de ejercicio físico en personas mayores, destacando el valor del A+S como estrategia bidireccional que articula beneficios funcionales, sociales y formativos.

Conclusiones: Los programas de actividad física implementados mediante Aprendizaje + Servicio contribuyen al bienestar de las personas mayores y a la formación profesional de futuros docentes.

Palabras clave

Actividad física; aprendizaje-servicio; condición física funcional; educación superior; personas mayores

Abstract

Introduction: Population aging in Chile highlights the need to develop strategies that promote active aging and the training of professionals committed to health promotion and the quality of life of older adults.

Objective: To evaluate the effects of a physical activity program implemented through the Service-Learning (S-L) methodology by Physical Education Pedagogy students from Universidad Central de Chile.

Methodology: A quasi-experimental study with a single-group pretest-posttest design and qualitative interpretative support was conducted. Participants included 41 older adults and 15 Physical Education Pedagogy students. Physical fitness was assessed using the Senior Fitness Test battery. In addition, a survey was administered to students and semi-structured interviews were conducted with older adults. The intervention was carried out between March and November 2024 and included 18 sessions of 120 minutes each.

Results: Significant improvements were observed in lower-body strength, upper-body strength, aerobic endurance, and dynamic balance ($p < .05$). Ninety-five percent of participants improved in at least one functional variable assessed, and 100% of students reported that the experience contributed to the development of professional skills.

Discussion: The findings are consistent with the existing evidence on multicomponent physical exercise programs for older adults, highlighting the value of Service-Learning as a bidirectional strategy that integrates functional, social, and educational benefits.

Conclusions: Physical activity programs implemented through Service-Learning contribute to the well-being of older adults and to the professional training of future teachers.

Keywords

Physical activity; service-learning; functional physical fitness; higher education; older adults.

Introducción

El envejecimiento poblacional constituye uno de los procesos demográficos más significativos del siglo XXI. Este fenómeno plantea importantes desafíos para los sistemas de salud, las políticas públicas y los sistemas educativos, especialmente en relación con la promoción del envejecimiento activo y la prevención de la dependencia funcional (Gianfredi et al., 2025; Manning et al., 2024). Adicionalmente, el mantenimiento de la autonomía funcional y de la calidad de vida en la vejez depende en gran medida de factores asociados al estilo de vida, y es determinante la práctica regular de ejercicio físico para mejorar la fuerza muscular, la flexibilidad y el equilibrio en personas mayores, reduciendo además el riesgo de enfermedades crónicas y de deterioro funcional asociado al envejecimiento (Paterson & Warburton, 2010; Wickramarachchi et al., 2023).

En este contexto, la evaluación de la condición física funcional resulta un componente fundamental para el diseño y seguimiento de programas de actividad física en adultos mayores y, uno de los instrumentos más utilizado es el Senior Fitness Test (SFT), batería diseñada específicamente para evaluar capacidades funcionales relacionadas con la independencia en la vida diaria, como fuerza muscular, resistencia aeróbica, flexibilidad y equilibrio; su aplicación ha sido validada en programas comunitarios con adultos mayores como herramienta para evaluar la condición física funcional (Vázquez et al., 2023; Copeland et al., 2025).

Por otro lado, el aprendizaje-servicio (A+S) es una metodología pedagógica establecida por las universidades en Chile como mecanismo de Vinculación con el Medio (VcM) que, constituye una dimensión de evaluación obligatoria para la acreditación universitaria y de carreras de pedagogía según los criterios de la Comisión Nacional de Acreditación (Comisión Nacional de Acreditación [CNA], 2023) y que, integra el servicio a la comunidad con el aprendizaje curricular, reduciendo la brecha entre teoría y práctica en la formación de pregrado (Pérez Norambuena et al., 2026). Su implementación implica que los estudiantes participen en actividades solidarias orientadas a necesidades comunitarias reales, mientras reflexionan sobre su experiencia para profundizar en los contenidos disciplinares y fortalecer su responsabilidad cívica. Esta metodología se distingue del asistencialismo tradicional por el rol activo que otorga a todos los actores involucrados: los estudiantes lideran el proceso formativo y los destinatarios del servicio ejercen un papel protagónico orientado al desarrollo de su propia autonomía (Abal de Hevia, 2016). Por lo tanto, la metodología A+S, se ha consolidado como una estrategia pedagógica que da respuesta a necesidades sociales reales, favoreciendo procesos formativos situados y socialmente relevantes. En síntesis, el A+S articula tres elementos esenciales: el protagonismo estudiantil, la vinculación de los aprendizajes académicos con el servicio solidario, y la respuesta a necesidades concretas de la comunidad.

Asimismo, las experiencias intergeneracionales permiten fortalecer habilidades pedagógicas, comunicativas y reflexivas en los futuros docentes, al mismo tiempo que generan impactos positivos en la salud física, social y emocional de las personas mayores involucradas (Ruíz-Montero et al., 2020; Pérez Norambuena et al., 2026). En los estudiantes representa una oportunidad para reducir la brecha entre teoría y práctica, permitiendo que los que participan en actividades de servicio que respondan a necesidades reales de la comunidad mientras reflexionan sobre su experiencia para fortalecer su aprendizaje académico y su responsabilidad cívica (Peña & Delgado, 2021, p. 82).

En este estudio se destaca la importancia de implementar programas de intervención de este tipo, ya que promueven aprendizajes significativos asociados al establecimiento de vínculos intergeneracionales entre estudiantes y personas mayores. Esta interacción constituye un valor formativo relevante para el desarrollo humano y social, especialmente en la formación de futuros educadores. Asimismo, la evidencia científica indica que los programas estructurados de ejercicio físico desarrollados en espacios comunitarios generan mejoras significativas en variables funcionales y en la percepción de calidad de vida en personas mayores (Kouli et al., 2026).

Otro aporte educativo de la incorporación de esta metodología pedagógica basada en la vinculación con la comunidad radica en el cumplimiento de las políticas públicas que, a través de la Comisión Nacional de Acreditación para programas de pedagogía, establece la obligatoriedad de la contribución de los estudiantes a la sociedad a través de la Vinculación con el Medio. En el campo de la Educación Física, experiencias de aprendizaje-servicio intergeneracional han demostrado beneficios tanto para la formación docente como para el bienestar físico y social de las personas mayores involucradas (Ruiz-Montero



et al., 2020; Pérez Norambuena et al., 2026) y, los programas de ejercicio físico orientados al envejecimiento saludable producen mejoras significativas en la aptitud física y el bienestar general de los adultos mayores, especialmente cuando las intervenciones incorporan actividades lúdicas, coordinativas o multimodales (Ugartemendia-Yerobi et al., 2023).

A partir de lo señalado en la literatura, se implementa esta experiencia permitiendo no solo evaluar los efectos de programas de ejercicio sobre la condición física funcional de las personas mayores, sino también analizar el impacto formativo que estas intervenciones generan en los futuros profesionales de la Educación Física.

En este marco, el presente estudio tiene como objetivo principal evaluar los efectos de un programa de actividad física implementado mediante metodología A+S sobre la condición física funcional de personas mayores participantes en un programa comunitario. Como objetivos secundarios se plantea: (a) analizar los aprendizajes formativos generados en estudiantes de Pedagogía en Educación Física durante la intervención, y (b) aportar evidencia sobre el potencial del A+S como estrategia pedagógica que favorece el aprendizaje intergeneracional, a través de una relación bidireccional en la que las personas mayores mejoran su salud y bienestar, mientras los estudiantes desarrollan competencias profesionales, pedagógicas y sociales.

Método

Diseño

Se realizó un estudio cuantitativo con diseño cuasi-experimental de medidas repetidas pretest-postest en un solo grupo, sin grupo control. De manera complementaria, se incorporó un componente cualitativo interpretativo, mediante entrevistas semiestructuradas a un subgrupo de personas mayores al finalizar la intervención, con el propósito de recoger percepciones sobre los cambios experimentados en su condición física, bienestar general y experiencias de participación en el programa.

Para analizar el proceso formativo de los estudiantes de Pedagogía en Educación Física participantes en la intervención, se aplicó una encuesta de percepción orientada a evaluar aprendizajes y desarrollo de habilidades profesionales vinculadas a la planificación, ejecución y reflexión de programas de actividad física en contextos comunitarios.

Participantes

La muestra inicial estuvo compuesta por 41 personas mayores pertenecientes a la Junta de Vecinos Blanco Encalada de Santiago de Chile; sin embargo, 40 completaron las evaluaciones pre y post, constituyendo la muestra final analizada. Una persona abandonó el estudio antes de completar las evaluaciones finales. La edad promedio de los participantes fue de 71.3 ± 6.1 años, con una distribución de 39 mujeres (95 %) y 2 hombres (5 %).

En relación con el nivel de actividad física previo, la mayoría de los participantes reportó realizar niveles bajos o moderados de actividad física, principalmente asociados a actividades cotidianas y recreativas de baja intensidad, sin participación sistemática en programas estructurados de ejercicio físico.

En cuanto a la presencia de enfermedades crónicas, varios participantes reportaron condiciones de salud frecuentes en población mayor, tales como hipertensión arterial, diabetes tipo 2 u osteoartritis, todas ellas controladas médicamente, lo cual fue verificado mediante la presentación de certificado médico que autorizaba la práctica de actividad física, requisito establecido como criterio de inclusión en el programa.

Todos los participantes contaban con autorización médica para realizar actividad física y no presentaban contraindicaciones clínicas para participar en el programa.

Instrumentos

Se utilizaron tres instrumentos para la recolección de información. La condición física funcional fue evaluada mediante el Senior Fitness Test (SFT), desarrollado y validado por Rikli y Jones como una batería específicamente diseñada para valorar la aptitud funcional en personas mayores. Este instrumento pre-

senta adecuadas propiedades psicométricas, con evidencia de validez de contenido, criterio y constructo, así como coeficientes de fiabilidad test-retest entre .80 y .98 para sus distintas pruebas. Sus resultados se interpretan mediante tablas normativas diferenciadas por sexo y grupos de edad, lo que permite situar el rendimiento de cada participante en relación con su grupo de referencia y determinar su nivel funcional esperado para la independencia en la vida diaria (Rikli & Jones, 2013). Complementariamente, se utilizó una entrevista semiestructurada orientada a explorar las percepciones de los participantes respecto de la experiencia de intervención, los cambios físicos percibidos, la motivación hacia la actividad física, la interacción social y el acompañamiento recibido durante el programa. Finalmente, se aplicó una encuesta de percepción formativa dirigida a los estudiantes, con el propósito de recoger su valoración sobre el proceso desarrollado mediante la metodología Aprendizaje + Servicio, considerando dimensiones vinculadas con la participación activa, el levantamiento de necesidades del socio comunitario, la retroalimentación docente, los espacios de reflexión, la articulación entre teoría y práctica y el desarrollo de competencias profesionales. Ambos instrumentos cualitativos y formativos fueron elaborados por el equipo investigador en función de los objetivos del estudio y revisados previamente para resguardar su pertinencia temática y claridad.

Análisis cualitativo de las entrevistas

Las entrevistas semiestructuradas fueron analizadas mediante análisis de contenido. En primer lugar, fueron transcritas de manera literal y, posteriormente, se realizó una lectura exploratoria completa del corpus, con el objetivo de detectar unidades de significado relevantes vinculadas con los objetivos del estudio. En una segunda etapa, se llevó a cabo un proceso de codificación abierta para etiquetar segmentos de texto que describían percepciones, experiencias o valoraciones relacionadas con la participación en el programa de intervención. Estas unidades de significado fueron posteriormente agrupadas mediante un proceso de codificación axial, lo que permitió identificar categorías emergentes representativas de dimensiones comunes en las experiencias reportadas por los participantes, correspondientes a mejoras físicas percibidas, motivación hacia la actividad física, fortalecimiento de vínculos sociales e intergeneracionales y percepción de acompañamiento profesional.

Procedimiento

El programa de intervención se desarrolló entre marzo y noviembre de 2024, con un total de 18 sesiones, cada una de 120 minutos semanales. La dosificación del ejercicio se orientó a una intensidad baja a moderada, adecuada para población mayor comunitaria, equivalente aproximadamente a 3–6 METs, priorizando la seguridad, la progresión gradual de la carga y la adaptación a las capacidades funcionales de los participantes. La intensidad de las actividades fue controlada principalmente mediante percepción subjetiva del esfuerzo, procurando mantener valores entre 11 y 13 en la escala de Borg, rango recomendado para programas de ejercicio en adultos mayores. La progresión de las actividades se realizó de manera gradual durante el programa, aumentando progresivamente la complejidad motriz, el volumen de trabajo y las exigencias coordinativas en función de la adaptación observada en los participantes.

Las sesiones fueron diseñadas e implementadas por estudiantes de Pedagogía en Educación Física en el marco de la metodología A+S, bajo supervisión docente, y cada sesión se estructuró en cuatro momentos pedagógicos principales: activación inicial, correspondiente a una fase de calentamiento con actividades rítmicas, ejercicios de movilidad articular de carácter progresivo y actividades recreativas de desplazamiento; circuito de entrenamiento funcional, correspondiente al componente central de la sesión, compuesto por estaciones de ejercicio de fuerza, resistencia aeróbica, equilibrio dinámico, coordinación y movilidad; actividades lúdicas y de interacción grupal, en las que se incorporaron dinámicas recreativas y juegos motores orientados a reforzar el trabajo coordinativo, la fuerza, el equilibrio, la motivación hacia la actividad física y la interacción social entre los participantes; y cierre y recomendaciones de salud, instancia en que la sesión finalizaba con ejercicios de vuelta a la calma, estiramientos suaves y orientaciones relacionadas con hábitos de vida saludable y autocuidado. Para el análisis estadístico, se calcularon estadísticos descriptivos, específicamente media y desviación estándar, para cada variable evaluada. Para analizar los cambios entre el pretest y el posttest se utilizó la prueba t de Student para muestras relacionadas. Asimismo, se calculó el tamaño del efecto mediante Cohen d. El nivel de significancia estadística se estableció en $p < .05$.

Consideraciones éticas

El presente estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de la Investigación Científica de la Universidad Central de Chile (CEC-UCEN), mediante Carta de Aprobación del Proyecto N.º 51/2024. El protocolo fue evaluado y aprobado en todos sus aspectos éticos y metodológicos, verificándose la claridad y completitud del consentimiento informado, el resguardo de la confidencialidad de los datos personales de identificación, y el respeto a la voluntariedad de los participantes.

Adicionalmente, este estudio fue ejecutado en el marco de los programas de Vinculación con el Medio de la Universidad Central de Chile, institución responsable de la implementación de este tipo de intervenciones, a través de la asignatura Aprendizaje + Servicio (A+S) de la carrera de Pedagogía en Educación Física. Durante todo el proceso se resguardó la participación voluntaria, la firma de consentimiento informado, la confidencialidad de los datos y la seguridad de los participantes, en concordancia con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki.

Resultados

Con el propósito de analizar los efectos del programa de intervención sobre la condición física funcional de las personas mayores participantes, se realizó una comparación entre las mediciones iniciales y finales mediante un análisis pretest–posttest. Este procedimiento permitió identificar los cambios producidos en las variables funcionales evaluadas tras la implementación del programa. La Tabla 1 presenta los valores promedio y desviaciones estándar obtenidos en ambas mediciones, junto con los estadísticos de contraste, el nivel de significancia y el tamaño del efecto correspondiente a cada variable.

Tabla 1. Cambios en la condición física funcional

Variable	Pretest M (SD)	Posttest M (SD)	t	p	d
Fuerza tren inferior	11.2 (3.4)	13.8 (3.1)	4.12	< .001	0.72
Fuerza tren superior	14.1 (4.1)	16.7 (3.8)	3.56	.001	0.63
Resistencia aeróbica	78.0 (20.3)	92.4 (22.1)	3.88	< .001	0.69
Flexibilidad tren inferior	1.2 (4.5)	2.0 (4.1)	1.02	.310	0.18
Equilibrio dinámico	7.9 (2.6)	6.4 (2.1)	2.97	.005	0.51

Nota. M = media; SD = desviación estándar; d = tamaño del efecto de Cohen. En equilibrio dinámico, menores valores indican mejor rendimiento funcional.

Los resultados obtenidos mediante la prueba t para muestras relacionadas evidenciaron mejoras estadísticamente significativas en cuatro de las cinco variables evaluadas. Se observaron incrementos significativos en la fuerza del tren inferior ($t = 4.12$, $p < .001$), la fuerza del tren superior ($t = 3.56$, $p = .001$) y la resistencia aeróbica ($t = 3.88$, $p < .001$). Asimismo, el equilibrio dinámico presentó una mejora significativa ($t = 2.97$, $p = .005$), considerando que en esta prueba los menores valores representan un mejor rendimiento funcional. En contraste, la flexibilidad del tren inferior no mostró cambios estadísticamente significativos ($t = 1.02$, $p = .310$), aunque se observó una variación positiva entre ambas mediciones.

Además de la significancia estadística observada, los tamaños del efecto oscilaron entre moderados y altos en las variables con cambios significativos ($d = 0.51$ – 0.72), lo que refuerza la relevancia práctica de los resultados obtenidos y su potencial impacto sobre la funcionalidad de las personas mayores. Del total de participantes con registros comparables ($n = 40$), 38 personas mayores, equivalentes al 95 %, mejoraron en al menos una de las variables evaluadas.

Desde una perspectiva funcional, estos resultados sugieren que el programa produjo efectos favorables sobre capacidades relevantes para la autonomía de las personas mayores. Las mejoras en la fuerza del tren inferior y superior pueden asociarse con una mayor capacidad para realizar actividades cotidianas que implican desplazarse, levantarse, transportar objetos o mantener la independencia funcional. Del mismo modo, el incremento en la resistencia aeróbica refleja una mejor capacidad para sostener esfuerzos durante actividades habituales. Por su parte, la mejora en el equilibrio dinámico adquiere especial importancia, dado que esta capacidad se vincula con el control postural durante la marcha, la seguridad

en los desplazamientos y la reducción del riesgo de caídas. En conjunto, los cambios observados permiten sostener que la intervención tuvo un efecto positivo y funcionalmente relevante sobre la condición física de las personas mayores participantes.

Resultados cualitativos

Se realizaron 32 entrevistas semiestructuradas a personas mayores participantes del programa, correspondientes a quienes asistieron el día establecido para la aplicación de esta técnica cualitativa. La participación fue voluntaria y se efectuó mediante una invitación abierta a los asistentes. Las entrevistas fueron desarrolladas por los investigadores del estudio y posteriormente analizadas mediante análisis de contenido, con el propósito de identificar percepciones, experiencias y valoraciones asociadas a la participación en el programa de actividad física.

El análisis permitió reconocer patrones recurrentes en los discursos de los participantes, los cuales fueron agrupados en cuatro dimensiones emergentes: mejoras físicas percibidas, motivación hacia la actividad física, fortalecimiento de vínculos sociales y percepción de acompañamiento profesional por parte de los estudiantes. Estas dimensiones muestran que la experiencia fue valorada no solo por sus efectos físicos, sino también por su contribución al bienestar emocional, la interacción social y el vínculo intergeneracional generado en el marco de la metodología Aprendizaje + Servicio.

Las categorías identificadas, junto con ejemplos representativos de los relatos de los participantes, se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Dimensiones emergentes del análisis cualitativo de las entrevistas

Dimensión	Descripción de la categoría	Ejemplo de cita textual
Mejoras físicas percibidas	Los participantes reportaron cambios positivos en movilidad, equilibrio y capacidad para realizar actividades cotidianas.	"Antes me costaba mucho subir las escaleras o levantarme rápido de la silla, ahora me siento más firme y con más seguridad para moverme" (MB).
Motivación hacia la actividad física	El programa favoreció la adopción o continuidad de hábitos de actividad física, aumentando el interés por mantenerse activos.	"Las clases me dieron ganas de seguir moviéndome, incluso en la casa hago algunos ejercicios que aprendimos" (AG).
Fortalecimiento de vínculos sociales	Las actividades grupales promovieron la interacción social, el compañerismo y el sentido de pertenencia al grupo.	"Más que hacer ejercicio, también es un momento para compartir con otras personas, reírnos y sentirnos acompañados" (DF).
Percepción de acompañamiento profesional	Los participantes valoraron el apoyo, respeto y dedicación de los estudiantes durante las sesiones.	"Los estudiantes tenían paciencia, explicaban bien y nos acompañaban en los ejercicios" (FS).

Estos resultados complementan los hallazgos cuantitativos obtenidos en las variables de condición física funcional y permiten comprender el carácter integral de la intervención. En este sentido, la experiencia no solo fue percibida como una instancia de mejora física, sino también como un espacio de interacción social, acompañamiento y fortalecimiento del bienestar de las personas mayores participantes.

Experiencia formativa de los estudiantes

Los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes evidenciaron una valoración positiva respecto del logro de aprendizajes asociados a la planificación, implementación y evaluación de programas de actividad física orientados a personas mayores. En términos generales, el estudiantado reconoció que la experiencia de Aprendizaje + Servicio favoreció la integración entre los contenidos teóricos de la asignatura y las necesidades reales identificadas en el contexto comunitario.

En la sede Santiago, 13 de los 15 estudiantes participantes (86,7 %) declararon haber tenido una participación activa en la ejecución del proyecto. Asimismo, 12 estudiantes (80 %) señalaron haber participado en el levantamiento de necesidades del socio comunitario. Respecto al acompañamiento docente, 13 estudiantes (86,7 %) indicaron haber recibido retroalimentación para mejorar la planificación de las intervenciones, mientras que 12 estudiantes (80 %) reconocieron la existencia de espacios de reflexión orientados al análisis de la problemática abordada.

En relación con los aprendizajes alcanzados, 13 estudiantes (86,7 %) manifestaron que la experiencia les permitió vincular los conocimientos adquiridos en la asignatura con situaciones reales presentes en la comunidad. De igual forma, la totalidad de los participantes (100 %) afirmó haber aplicado las habi-

lidades desarrolladas durante su formación en un contexto auténtico de intervención comunitaria. Asimismo, el 100 % declaró que la experiencia contribuyó al fortalecimiento de competencias profesionales relevantes, tales como comunicación efectiva, trabajo colaborativo, resolución de problemas y toma de decisiones pedagógicas.

Estos resultados sugieren que la metodología Aprendizaje + Servicio constituyó una estrategia formativa efectiva para favorecer aprendizajes contextualizados y promover el desarrollo de competencias profesionales en escenarios reales. La participación activa de los estudiantes en las distintas etapas del proyecto permitió fortalecer la relación entre teoría y práctica, favoreciendo procesos de reflexión crítica, adaptación de estrategias de intervención y comprensión de las necesidades de la población beneficiaria.

En conjunto, los hallazgos evidencian que la experiencia desarrollada generó un efecto bidireccional: por una parte, contribuyó al bienestar y participación de las personas mayores; por otra, fortaleció el proceso formativo de los futuros profesionales de Educación Física mediante el desarrollo de competencias disciplinares, pedagógicas y sociales vinculadas al ejercicio profesional en contextos comunitarios.

Discusión

Los resultados del presente estudio muestran que la implementación de un programa de actividad física desarrollado mediante la metodología Aprendizaje + Servicio (A+S) produjo mejoras significativas en diversas dimensiones de la condición física funcional de las personas mayores participantes. En particular, se observaron mejoras estadísticamente significativas en la fuerza del tren inferior, la fuerza del tren superior, la resistencia aeróbica y el equilibrio dinámico, variables estrechamente asociadas con la autonomía funcional, la movilidad independiente y la prevención de la dependencia en la vejez.

Estos resultados coinciden con la evidencia reportada en la literatura científica, la cual señala que los programas de ejercicio físico multicomponente que integran entrenamiento de fuerza, resistencia y equilibrio son especialmente efectivos para mejorar la capacidad funcional en personas mayores (Li et al., 2023; Cadore et al., 2013). En este sentido, los efectos observados en la fuerza del tren inferior resultan particularmente relevantes, dado que esta capacidad se asocia directamente con actividades cotidianas como levantarse de una silla, caminar, subir escaleras o desplazarse de manera autónoma, funciones esenciales para mantener la independencia funcional (Rikli & Jones, 2013).

Asimismo, las mejoras observadas en el equilibrio dinámico adquieren especial importancia en el contexto del envejecimiento, debido a que el deterioro de esta capacidad constituye uno de los principales factores de riesgo de caídas en personas mayores. Diversos estudios indican que la práctica regular de ejercicio físico se asocia con una menor disminución relacionada con la edad en la fuerza, la capacidad aeróbica, la resistencia y la movilidad (Manning et al., 2024). En el presente estudio, la incorporación de circuitos de entrenamiento funcional, ejercicios coordinativos y actividades lúdicas pudo haber contribuido positivamente al desarrollo de estas capacidades, favoreciendo el control postural y la seguridad durante el desplazamiento.

Estos hallazgos también se relacionan con investigaciones previas desarrolladas en el marco de programas estructurados de ejercicio físico en contextos institucionales. Marcial Alamilla et al. (2025) reportaron que un programa de ejercicio físico de 15 semanas basado en el modelo CAIO+ produjo mejoras en fuerza muscular, calidad del sueño y bienestar emocional en estudiantes universitarios del área de la salud con sobrepeso u obesidad. De manera complementaria, Marcial Alamilla et al. (2026) evidenciaron que un programa extraprogramático de fútbol recreativo se asoció con incrementos significativos en masa muscular esquelética y tendencias favorables en composición corporal y estrés percibido. Aunque dichos estudios fueron realizados en población universitaria, sus resultados coinciden con el presente trabajo en destacar que las intervenciones planificadas, progresivas y desarrolladas en contextos institucionales pueden generar efectos positivos sobre variables físicas y psicoemocionales relevantes para la salud.

Por otra parte, aunque no se observaron cambios estadísticamente significativos en la flexibilidad del tren inferior, se registró una tendencia positiva en los valores promedio. Este resultado es consistente



con investigaciones que indican que la flexibilidad suele presentar menores tasas de mejora en intervenciones de corta o mediana duración cuando no se incluyen rutinas específicas de estiramiento sistemático (Goicoechea & Szendrei, 2025). No obstante, la mejora general observada en otras variables funcionales sugiere que el programa logró generar efectos positivos relevantes sobre la condición física global de los participantes.

Un hallazgo relevante del estudio fue que el 95 % de los participantes presentó mejoras en al menos una de las variables evaluadas, lo que sugiere un impacto amplio de la intervención sobre la condición física funcional. Además de la significancia estadística observada, los tamaños del efecto obtenidos para la fuerza del tren inferior ($d = 0.72$), la resistencia aeróbica ($d = 0.69$), la fuerza del tren superior ($d = 0.63$) y el equilibrio dinámico ($d = 0.51$) evidencian que los cambios observados poseen relevancia práctica y potencial impacto sobre la funcionalidad de las personas mayores.

Estos hallazgos refuerzan la efectividad de las intervenciones comunitarias basadas en actividad física, particularmente cuando se desarrollan en entornos accesibles y socialmente significativos para esta población. La evidencia disponible señala que la adherencia a programas de ejercicio aumenta cuando las actividades favorecen la interacción social, el apoyo entre pares y el sentido de pertenencia al grupo (Shvedko et al., 2018; Kouli et al., 2026). En este contexto, la combinación de ejercicio físico, participación comunitaria y relaciones intergeneracionales podría haber contribuido tanto a los beneficios físicos observados como a las percepciones positivas de bienestar manifestadas por los participantes.

Desde la perspectiva del envejecimiento activo, las mejoras observadas en fuerza muscular, resistencia aeróbica y equilibrio dinámico poseen implicancias relevantes para la preservación de la autonomía funcional. Estas capacidades se encuentran estrechamente asociadas con la realización independiente de actividades de la vida diaria, la movilidad segura y la reducción del riesgo de dependencia funcional y caídas. En consecuencia, los resultados sugieren que este tipo de intervenciones no solo favorece el mejoramiento de la condición física funcional, sino que también contribuye al mantenimiento de la independencia y la calidad de vida de las personas mayores.

Los resultados cualitativos obtenidos a partir de las entrevistas permiten complementar e interpretar los hallazgos cuantitativos. Las personas mayores no solo percibieron mejoras en su condición física, sino también beneficios asociados al bienestar emocional y social. La posibilidad de compartir con otros participantes, realizar actividades grupales y sentirse acompañados por estudiantes durante el proceso de intervención emergió como un elemento central en la valoración del programa. Estos hallazgos coinciden con investigaciones que destacan que la actividad física en personas mayores no solo tiene efectos fisiológicos, sino también impactos psicosociales relacionados con la autoestima, la motivación hacia estilos de vida activos y la reducción del aislamiento social (Shvedko et al., 2018).

Respecto de la experiencia formativa, los resultados evidencian que la metodología Aprendizaje + Servicio constituyó una estrategia efectiva para vincular los contenidos académicos con necesidades reales de la comunidad. La alta valoración manifestada por los estudiantes respecto a la aplicación de conocimientos, el desarrollo de competencias profesionales y la participación en procesos de intervención comunitaria sugiere que este enfoque favorece aprendizajes significativos en contextos auténticos. En este sentido, la participación activa en las distintas etapas del proyecto permitió fortalecer competencias asociadas a la planificación, implementación y evaluación de programas de actividad física, así como habilidades comunicativas, trabajo colaborativo y capacidad de adaptación frente a contextos reales de intervención.

Desde esta perspectiva, las experiencias de Aprendizaje + Servicio en Educación Física favorecen el desarrollo de habilidades profesionales en los futuros docentes, así como la capacidad de adaptar estrategias didácticas a poblaciones específicas y reflexionar críticamente sobre el rol social de la profesión (Ruiz-Montero et al., 2020; Peña & Delgado, 2021). La articulación entre formación académica y servicio comunitario permite fortalecer procesos de aprendizaje contextualizado y contribuir simultáneamente al bienestar de poblaciones que presentan necesidades específicas de atención e intervención.

En conjunto, los hallazgos permiten comprender el programa como una experiencia bidireccional, en la que las personas mayores obtuvieron beneficios funcionales, sociales y emocionales, mientras que los estudiantes fortalecieron competencias profesionales en un contexto real de intervención comunitaria. De este modo, los programas de actividad física desarrollados mediante metodología Aprendizaje + Servicio pueden entenderse no solo como estrategias orientadas a mejorar la capacidad funcional de las



personas mayores, sino también como espacios formativos que promueven participación social, vínculos intergeneracionales y responsabilidad profesional en futuros docentes de Educación Física.

Conclusiones

Los resultados del presente estudio evidencian que la implementación de un programa de actividad física basado en la metodología Aprendizaje + Servicio (A+S) produjo efectos positivos sobre la condición física funcional de las personas mayores participantes. En particular, se observaron mejoras significativas en variables asociadas a la autonomía funcional, como la fuerza muscular, la resistencia aeróbica y el equilibrio dinámico. Asimismo, el hecho de que el 95 % de los participantes haya presentado mejoras en al menos una de las variables evaluadas sugiere un impacto amplio de la intervención sobre la capacidad funcional de esta población.

Los hallazgos cualitativos complementan estos resultados, al evidenciar que la experiencia también generó beneficios percibidos en dimensiones sociales y emocionales. Entre ellos, destacan el fortalecimiento de los vínculos sociales, el aumento de la motivación hacia la práctica de actividad física y la valoración positiva del acompañamiento recibido durante las sesiones.

Desde la perspectiva formativa, la implementación del programa mediante la metodología A+S favoreció el desarrollo de competencias profesionales en los estudiantes de Pedagogía en Educación Física, permitiéndoles aplicar conocimientos disciplinares en un contexto real de intervención comunitaria. En este sentido, la experiencia contribuyó al fortalecimiento de habilidades relevantes para el ejercicio profesional, tales como la comunicación efectiva, el trabajo colaborativo, la resolución de problemas y la toma de decisiones pedagógicas.

En conjunto, los resultados respaldan el potencial de las metodologías de aprendizaje-servicio como estrategias pedagógicas capaces de articular la formación universitaria con la contribución social. De este modo, este tipo de programas favorece simultáneamente el bienestar de las personas mayores, el envejecimiento activo y el desarrollo profesional de futuros docentes de Educación Física.

Limitaciones

Este estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, el diseño cuasi-experimental sin grupo control limita la posibilidad de establecer relaciones causales definitivas entre la intervención y los cambios observados. En segundo lugar, el tamaño de la muestra fue relativamente reducido y estuvo compuesto mayoritariamente por mujeres, lo que podría restringir la generalización de los resultados a otras poblaciones de personas mayores.

Asimismo, la utilización de entrevistas y encuestas de percepción puede estar influida por sesgos propios de los instrumentos de autoinforme, como la deseabilidad social o la tendencia a valorar positivamente experiencias desarrolladas en contextos comunitarios. Finalmente, aunque la duración del programa fue suficiente para observar cambios en varias variables funcionales, futuros estudios podrían considerar intervenciones más prolongadas, seguimiento posterior y diseños con grupo control, con el propósito de evaluar la sostenibilidad de los efectos en el tiempo.

A pesar de estas limitaciones, los resultados aportan evidencia relevante sobre el potencial de los programas de actividad física comunitarios implementados mediante metodologías de aprendizaje-servicio para contribuir al envejecimiento activo. Asimismo, destacan la importancia de fortalecer la articulación entre universidades y comunidades como estrategia para abordar desafíos sociales asociados al envejecimiento poblacional.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la comunidad de Adultos Mayores de la Junta de vecinos de Almirante Blanco Encalada.



Afiliación de los autores

Aida Fernández-Ojeda: Universidad Central de Chile (Chile). Programa de Vinculación con el Medio de la mención Adulto Mayor de la Carrera de Pedagogía en Educación Física de la Universidad Central de Chile.

Diego Marcial Alamilla: Universidad SEK (Chile). Universidad de las Américas (Chile)

Marisa Traverso: Universidad de Santiago de Chile (Chile)

Alonso Peña-Baeza: Universidad de Santiago de Chile (Chile)

Referencias

- Abal de Hevia, I. (2016). Aprendizaje Servicio solidario: una propuesta pedagógica innovadora. *RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje y Servicio*, (2), 3-32. doi: 10.1344/RIDAS2016.2.2
- Cadore, E. L., Rodríguez-Mañas, L., Sinclair, A., & Izquierdo, M. (2013). Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physically frail older adults: A systematic review. *Rejuvenation Research*, 16(2), 105–114. <https://doi.org/10.1089/rej.2012.1397>
- Castillo-Cerda, M. A., & Hernández-Martínez, J. (2025). Percepción subjetiva de la calidad de vida según niveles de actividad física en mujeres mayores chilenas tras la pandemia de COVID-19. *Retos*, 63, 868–877. <https://doi.org/10.47197/retos.v63.108693>
- Comisión Nacional de Acreditación. (2023). Criterios y estándares para la acreditación de carreras y programas de pedagogía. CNA Chile.
- Copeland, J. L., Zdjelar, M., Bouchard, D. R., Klicnik, I., Leadbetter, B., & Dogra, S. (2025). Stand up when you can: Feasibility of a multisite, multilevel sedentary behavior intervention in assisted living residences. *Journal of Aging and Physical Activity*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1123/japa.2024-0128>
- Gianfredi, V., Nucci, D., Pennisi, F., Maggi, S., Veronese, N., & Soysal, P. (2025). Aging, longevity, and healthy aging: The public health approach. *Aging Clinical and Experimental Research*, 37(1), 125. <https://doi.org/10.1007/s40520-025-03021-8>
- Goicoechea Gastón, J., & Szendrei, B. (2025). Efectos de un programa de ejercicio físico multicomponente en la fragilidad, condición física y salud de las personas adultas-mayores. *Retos*, 64, 733–740. <https://doi.org/10.47197/retos.v64.109817>
- Kouli, E., Bebetos, E., Michalopoulou, M., & Filippou, F. (2026). Effects of a Structured Physical Activity Program on Quality of Life in Older Adults: A Quasi-Experimental Study. *Healthcare*, 14(5), 685. <https://doi.org/10.3390/healthcare14050685>
- Li, Y., Gao, Y., Hu, S., Chen, H., Zhang, M., Yang, Y., & Liu, Y. (2023). Effects of multicomponent exercise on the muscle strength, muscle endurance and balance of frail older adults: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Clinical Nursing*, 32(9–10), 1795–1805. <https://doi.org/10.1111/jocn.16196>
- Manning, K. M., Hall, K. S., Sloane, R., Magistro, D., Rabaglietti, E., Lee, C. C., Castle, S., Kopp, T., Giffuni, J., Katzel, L., McDonald, M., Miyamoto, M., Pearson, M., Jennings, S. C., Bettger, J. P., & Morey, M. C. (2024). Longitudinal analysis of physical function in older adults: The effects of physical inactivity and exercise training. *Aging Cell*, 23(1), e13987. <https://doi.org/10.1111/accel.13987>
- Marcial Alamilla, D. A., Villalobos Lara, R. E., Ovalle Calderón, R. F., Reyes Moya, A. M., Labbé Castro, F. A., Portugal Villar, J., Cantillana Armijo, L., & Contreras Mu, A. D. C. (2025). Impacto de un programa de ejercicio físico para estudiantes universitarios del área de la salud con obesidad y sobrepeso sobre indicadores antropométricos y psicoemocionales. *Retos*, 67, 659–667. <https://doi.org/10.47197/retos.v67.113555>
- Marcial Alamilla, D., Villalobos Lara, R. E., Varela Palacios, A., Ovalle Calderón, R. F., Portugal Villar, J., Contreras Mu, A. del C., Fernández Ojeda, A., & Garrido Hidalgo, Y. (2026). Efectos de un programa extraprogramático de fútbol recreativo en universitarios con sobrepeso: un análisis corporal y psicoemocional en contexto institucional. *Retos*, 78, 794–805. <https://doi.org/10.47197/retos.v78.118722>

- Paterson, D. H., & Warburton, D. E. R. (2010). Physical activity and functional limitations in older adults: A systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 38. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-38>
- Peña, A., & Delgado, C. (2021). Usos del aprendizaje-servicio durante el proceso de formación de estudiantes en Educación Física: una revisión sistemática. *RIDAS. Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio*, (11), 80-92. <https://doi.org/10.1344/RIDAS2021.11.5>
- Pérez Norambuena, S., Rivas-Valenzuela, J., Gallardo Fuentes, F., Carter Thuillier, B., Hernández-Beltrán, V., Gámez-Calvo, L., Gamonales, J., Giles Girela, F. J., & Felipe Castelli, L. (2026). Aprendizaje servicio con personas mayores: implicancias pedagógicas y desarrollo de competencias en la formación docente de Educación Física. *Retos*, 78, 524-538. <https://doi.org/10.47197/retos.v78.118410>
- Shvedko, A., Whittaker, A. C., Thompson, J. L., & Greig, C. A. (2018). Physical activity interventions for treatment of social isolation, loneliness or low social support in older adults: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Psychology of Sport and Exercise*, 34, 128-137. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.10.003>
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (2013). Development and validation of criterion-referenced clinically relevant fitness standards for maintaining physical independence in later years. *The Gerontologist*, 53(2), 255-267. <https://doi.org/10.1093/geront/gns071>
- Ruiz-Montero, P. J., Chiva-Bartoll, O., Salvador-García, C., & González-García, C. (2020). Learning with older adults through intergenerational service-learning in physical education teacher education. *Sustainability*, 12(3), 1127. <https://doi.org/10.3390/su12031127>
- Ugartemendia-Yerobi, M., Kortajarena, M., Elordi, U., Zinkunegi-Zubizarreta, N., Zarrazquin, I., Calvo-Aguirre, J. J., & Irazusta, A. (2023). Effects of a multicomponent physical exercise programme on perceived health-related quality of life and on depressive symptoms in older adults living in long-term nursing homes. *International Journal of Nursing Sciences*, 10(1), 16-22. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2022.12.015>
- Vázquez, L. Á., Navarro Patón, R., Ramos Álvarez, O., Mecías Calvo, M., & Lago Fuentes, C. (2023). Actividad física y calidad de vida de adultos mayores en Argentina: Un estudio transversal (Physical activity and quality of life in Argentinian older adults: A cross-sectional study). *Retos*, (48), 565-572. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.93321>
- Wickramarachchi, B., Torabi, M. R., & Perera, B. (2023). Effects of physical activity on physical fitness and functional ability in older adults. *Gerontology & Geriatric Medicine*, 9, 23337214231158476. <https://doi.org/10.1177/23337214231158476>

Datos de los/as autores/as y traductor/a:

Aida Fernández-Ojeda
Diego Marcial Alamilla
Marisa Traverso
Alonso Peña-Baeza

aidafernandezuc@gmail.com
Diegoantonio.marcial@gmail.com
mtraversoc@yahoo.com
alonsopena@usach.cl

Autor
Autor
Autor
Autor

