



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI
FACULTAD DE EDUCACION Y TURISMO
CARRERA PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**

**TEMA: EJERCICIOS FUNCIONALES COMO ESTRATEGIA PARA EL MEJORAMIENTO
DE LA MOVILIDAD EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GERIATRICO URBIRRIOS 1**

AUTOR: Santiago Fabián Delgado Campuzano

TUTOR: Cartaya Olivares Miguel Ángel

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2026

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1 Página 1 de 1

CERTIFICO

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Educación y Turismo, de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría del estudiante DELGADO CAMPUZANO SANTIAGO FABIAN, legalmente matriculado en la carrera de PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE, periodo académico 2026-2027(1), cumpliendo el total de **384 horas**, cuyo tema del proyecto o núcleo problémico es *"Ejercicios funcionales como estrategia para el mejoramiento de la movilidad en los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1"*.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 28 de julio de 2026.

Lo certifico,



Dr. Miguel Cartaya Olivares, PhD.

Docente Tutor

CERTIFICADO DE DERECHO DE AUTOR

PROPIEDAD INTELECTUAL

Título del Trabajo de Investigación: EJERCICIOS FUNCIONALES COMO ESTRATEGIA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GERIATRICO URBIRRIOS 1

Autor: Santiago Fabián Delgado Campuzano

Fecha de Finalización: 21 de agosto de 2026

Descripción del Trabajo:

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal: Determinar la influencia de los ejercicios funcionales en la movilidad funcional de los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1.

Declaración de Autoría:

Yo, Santiago Fabián Delgado Campuzano, con número de identificación 1313632455, declaro que soy el autor original; y Cartaya Olivares Miguel Ángel, con número de identificación 1309881439, declaro que soy el coautor, en calidad de tutor del trabajo de investigación titulado "EJERCICIOS FUNCIONALES COMO ESTRATEGIA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GERIATRICO URBIRRIOS 1".

Este trabajo es resultado del esfuerzo intelectual y no ha sido copiado ni plagiado en ninguna de sus partes.

Derechos de Propiedad Intelectual:

El presente trabajo de investigación está reconocido y protegido por la normativa vigente, art. 8, 10, de la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador. Todos los derechos sobre este trabajo, incluidos los derechos de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación, pertenecen a los autores y a la Institución a la que represento, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

Firma del Autor:

C.I. 1313632455

Firma del coautor:

C.I. 1756341002

Manta, 21 de agosto de 2026

RESUMEN

La movilidad funcional constituye un componente esencial de la autonomía del adulto mayor, por lo que las limitaciones para caminar, levantarse, mantener el equilibrio y coordinar movimientos justifican la aplicación de programas de ejercicios funcionales desde la Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte. **Objetivo:** Determinar la influencia de los ejercicios funcionales en la movilidad funcional de los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1. Se desarrolló una investigación cuantitativa, aplicada, de alcance explicativo y diseño cuasi experimental longitudinal con mediciones pretest y posttest, en una muestra no probabilística por conveniencia de 30 adultos mayores que participaron durante doce semanas en un programa de ejercicios funcionales con tres sesiones semanales de sesenta minutos; los datos se analizaron mediante Microsoft Excel y Jamovi con estadística descriptiva, prueba de Shapiro-Wilk y prueba de rangos con signo de Wilcoxon. La comparación pretest-posttest mostró diferencias significativas en Five Times Sit to Stand ($p = 0,005$), velocidad de marcha ($p < 0,001$), equilibrio ($p = 0,001$) y coordinación ($p < 0,001$), mientras que el Timed Up and Go no presentó diferencias significativas ($p = 0,621$). Los ejercicios funcionales ejercieron una influencia favorable sobre la movilidad funcional, reflejada en mejoras de la fuerza funcional, velocidad de marcha, equilibrio y coordinación, aunque el cambio no fue uniforme en todos los indicadores evaluados.

Palabras clave: adultos mayores, ejercicios funcionales, movilidad funcional, equilibrio, coordinación.

ABSTRACT

Functional mobility represents an essential component of independence in older adults; therefore, limitations in walking, rising from a chair, maintaining balance, and coordinating movements support the implementation of functional exercise programs from the perspective of Physical Activity and Sport Pedagogy. **Objective:** To determine the influence of functional exercises on the functional mobility of older adults at the Urbirrios 1 Geriatric Center. A quantitative, applied study with an explanatory scope and a longitudinal quasi-experimental design with pretest and posttest assessments was carried out in a non-probability convenience sample of 30 older adults who completed a twelve-week functional exercise program consisting of three 60-minute sessions per week; data analysis used Microsoft Excel and Jamovi through descriptive statistics, the Shapiro–Wilk test, and the Wilcoxon signed-rank test. The pretest–posttest comparison revealed significant differences in the Five Times Sit-to-Stand Test ($p = 0.005$), gait speed ($p < 0.001$), balance ($p = 0.001$), and coordination ($p < 0.001$), whereas the Timed Up and Go Test showed no significant difference ($p = 0.621$). Functional exercises exerted a favorable influence on functional mobility, with improvements in functional strength, gait speed, balance, and coordination, although the effect was not consistent across all evaluated indicators.

Keywords: older adults, functional exercises, functional mobility, balance, coordination.

TABLA DE CONTENIDO

CERTIFICADO DEL TUTOR.....	1
CERTIFICADO DE AUTORÍA.....	2
RESUMEN	3
ABSTRACT.....	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	6
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I.....	9
1.1. Planteamiento del problema.....	9
1.1.1. Situación problemática.....	9
1.1.2. Formulación del problema	9
1.1.3. Delimitación.....	9
1.2. Justificación	11
1.3. Objetivos de la investigación	12
1.3.1. Objetivo general.....	12
1.3.2. Objetivos específicos	12
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	13
2.1. Antecedentes.....	13
2.2. Marco teórico.....	14
2.2.1. Ejercicios funcionales.....	14
2.2.2. Movilidad funcional en el adulto mayor	17
2.2.3. Relación entre ejercicios funcionales y movilidad funcional en adultos mayores.....	19
2.2.4. Herramientas para medir cambios en el desempeño físico y la movilidad.....	20
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	21
3.1. Tipo de investigación	21
3.2. Enfoque	21
3.3 Diseño de investigación.....	21
3.4 Alcance de investigación.....	21
3.5 Población	22
3.6 Muestra.....	22
3.7 Muestreo	22
3.8 Técnicas e instrumentos.....	23
3.9 Validez y confiabilidad	23
3.10 Procedimientos estadísticos	23
3.11. Cronograma tentativo de trabajo.....	23
Elaborado por: Delgado Campuzano Santiago Fabián	25
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	26
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN	34

<i>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i>	39
6.1. Conclusiones.....	39
6.2. Recomendaciones	40
<i>Referencias bibliográficas</i>	41
<i>ANEXOS</i>	44
Anexo 1. Consentimiento informado.....	44
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos.....	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cronograma de trabajo.....	24
Tabla 2 Edad y tiempo de permanencia institucional de los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1.....	26
Tabla 3 Características funcionales iniciales de los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1.....	27
Tabla 4 Nivel de movilidad funcional de los adultos mayores antes de la aplicación del programa de ejercicios funcionales.....	27
Tabla 5 Características del programa de ejercicios funcionales aplicado a los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1.....	29
Tabla 6 Indicadores de movilidad funcional después de la aplicación del programa de ejercicios funcionales.....	30
Tabla 7 Prueba de normalidad de los cambios en los indicadores de movilidad funcional.....	32
Tabla 8 Comparación de los indicadores de movilidad funcional antes y después del programa de ejercicios funcionales.....	32

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Distribución de los adultos mayores según sexo	26
Gráfico 2 Distribución del nivel de equilibrio de los adultos mayores antes de la aplicación del programa de ejercicios funcionales	28
Gráfico 3 Distribución del nivel de coordinación de los adultos mayores antes de la aplicación del programa de ejercicios funcionales	28
Gráfico 4 Distribución del nivel de equilibrio de los adultos mayores después de la aplicación del programa de ejercicios funcionales	30
Gráfico 5 Distribución del nivel de coordinación de los adultos mayores después de la aplicación del programa de ejercicios funcionales	31

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional constituye un proceso demográfico que exige respuestas orientadas a preservar la autonomía, la participación y el desempeño físico de las personas mayores, debido a que el avance de la edad suele acompañarse de limitaciones en la marcha, el equilibrio, la coordinación y las transferencias posturales, componentes que condicionan la realización independiente de actividades cotidianas y adquieren especial relevancia en contextos institucionales donde la actividad física puede resultar insuficiente o carecer de una planificación sistemática (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2024).

La movilidad funcional comprende la capacidad del adulto mayor para desplazarse, levantarse, girar, mantener la estabilidad corporal y responder a las demandas del entorno, por lo que su deterioro se relaciona con mayor dependencia, uso de ayudas técnicas y restricciones en la participación cotidiana, mientras que indicadores como el Timed Up and Go, Five Times Sit to Stand, velocidad de marcha, equilibrio y coordinación aportan información objetiva sobre el desempeño motor y facilitan la valoración de cambios posteriores a programas de actividad física estructurada (Albalwi & Alharbi, 2023).

Dentro de las estrategias dirigidas a fortalecer la movilidad se encuentran los ejercicios funcionales, definidos como actividades que integran fuerza, equilibrio, coordinación y desplazamiento mediante patrones semejantes a acciones de la vida diaria, enfoque que favorece la transferencia del aprendizaje motor hacia tareas como caminar, levantarse de una silla, cambiar de dirección y mantener el control postural, razón por la cual su aplicación resulta pertinente desde la Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte en adultos mayores con necesidades funcionales específicas (Pereira et al., 2025).

La evidencia científica señala que los programas multicomponente desarrollados con progresión, adaptación individual y frecuencia sistemática generan cambios favorables en la movilidad, la fuerza de miembros inferiores, la velocidad de marcha y el equilibrio, aunque la respuesta puede variar según el indicador evaluado, la condición inicial de los participantes, la duración del programa y el contexto comunitario o institucional, lo que justifica valorar cada componente de forma

diferenciada y evitar una interpretación global sustentada en una sola prueba funcional (López et al., 2023; Luo et al., 2024; Niyazi et al., 2024).

En el Centro Geriátrico Urbirrios 1 se identificó una población con dificultades frecuentes para caminar y levantarse, uso de bastón o andador, antecedentes de caídas y limitaciones en equilibrio y coordinación, situación que evidenció la necesidad de aplicar una propuesta sistemática de ejercicios funcionales adaptada a las características de los participantes y orientada al fortalecimiento de capacidades motrices vinculadas con la autonomía y el desempeño cotidiano desde un enfoque pedagógico de actividad física.

La investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de los ejercicios funcionales en la movilidad funcional de los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1, mediante un estudio cuantitativo, aplicado, cuasi experimental y longitudinal con mediciones pretest y posttest en 30 participantes, quienes completaron un programa de doce semanas compuesto por tres sesiones semanales de sesenta minutos que integraron fuerza, movilidad, equilibrio, coordinación y agilidad, mientras que el análisis incorporó estadística descriptiva, prueba de Shapiro-Wilk, rangos con signo de Wilcoxon y correlación biseriada de rangos para estimar la magnitud de los cambios observados.

La estructura del trabajo comprende el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos; el marco teórico relacionado con ejercicios funcionales, movilidad y herramientas de valoración; la metodología empleada para la selección de participantes, aplicación del programa y procesamiento estadístico; la presentación de los resultados; la discusión contrastada con investigaciones recientes; y las conclusiones y recomendaciones derivadas de los hallazgos obtenidos.

CAPÍTULO I.

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Situación problemática

El envejecimiento poblacional incrementó la presencia de limitaciones en la movilidad funcional de los adultos mayores, manifestadas en dificultades para desplazarse, mantener el equilibrio y realizar actividades cotidianas de manera independiente, situación que afecta la autonomía y la calidad de vida, en especial en contextos institucionales donde la actividad física sistemática es insuficiente y poco estructurada (Luo et al., 2024).

En el Centro Geriátrico Urbirrios 1 se observa pérdida progresiva de la movilidad funcional asociada al sedentarismo y a la ausencia de programas estructurados de ejercicios funcionales orientados al fortalecimiento de la fuerza, el equilibrio y la coordinación motriz, lo que limita el desempeño físico y la independencia de los adultos mayores en sus actividades diarias.

A pesar de que la evidencia científica reconoce que el entrenamiento funcional multicomponente favorece el mantenimiento de la funcionalidad y la independencia en adultos mayores, en el contexto institucional mencionado no se desarrollan estrategias sistemáticas desde la actividad física orientadas a mejorar la movilidad funcional, lo que justifica la necesidad de investigar la influencia de los ejercicios funcionales en esta población (Niyazi et al., 2024).

1.1.2. Formulación del problema

¿De qué manera los ejercicios funcionales influyen en la movilidad funcional de los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1?

1.1.3. Delimitación

El estudio se desarrollará en el Centro Geriátrico Urbirrios 1, ubicado en el cantón Manta, provincia de Manabí, durante el periodo comprendido entre febrero de 2026 y julio de 2026, considerando una población conformada por adultos mayores institucionalizados de 65 años o más, y se centrará en la aplicación de un programa de ejercicios funcionales adaptados desde la pedagogía de la actividad física,

orientado al desarrollo de la fuerza, el equilibrio y la coordinación motriz, estructurado de acuerdo con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, las cuales destacan que la práctica sistemática de actividad física multicomponente al menos tres veces por semana favorece el mantenimiento de la funcionalidad y el desempeño físico en las personas mayores

1.2. Justificación

La presente investigación reviste importancia académica porque aporta evidencia actualizada sobre la efectividad de los ejercicios funcionales como estrategia pedagógica para mejorar la movilidad funcional en adultos mayores institucionalizados, fortaleciendo el cuerpo teórico y metodológico de la Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte mediante la sistematización de una intervención basada en actividad física multicomponente y en la evaluación objetiva del desempeño físico, lo que contribuye a la formación de profesionales capaces de planificar, aplicar y valorar programas de ejercicio orientados a la autonomía y la funcionalidad en la vejez.

A nivel social, el estudio impulsa el envejecimiento activo al promover la participación de los adultos mayores en sesiones estructuradas de movimiento que fortalezcan la fuerza, el equilibrio y la coordinación, favoreciendo la independencia en actividades cotidianas y reduciendo el riesgo de caídas, lo que se traduce en mayor integración a la vida del centro geriátrico, mejora del bienestar físico y emocional y fortalecimiento de las relaciones sociales en un entorno institucional donde la actividad física sistemática resulta determinante para preservar la movilidad.

En el ámbito profesional e institucional, la investigación permitirá diseñar y documentar un modelo de intervención funcional adaptado a las características del adulto mayor, con criterios pedagógicos de dosificación, progresión y seguridad, que pueda ser utilizado como guía de aplicación por personal del centro y actores vinculados al acompañamiento cotidiano, contribuyendo a mejorar la calidad de la oferta de programas de actividad física en contextos geriátricos del Ecuador y generando insumos prácticos para fortalecer acciones de promoción de la funcionalidad y prevención de la dependencia desde el ejercicio planificado.

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la influencia de los ejercicios funcionales en la movilidad funcional de los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Evaluar el nivel de movilidad funcional de los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1 antes de la aplicación del programa de ejercicios funcionales.
2. Aplicar un programa de ejercicios funcionales orientado al fortalecimiento, equilibrio y movilidad en los adultos mayores del centro geriátrico.
3. Analizar los cambios en los indicadores de movilidad funcional de los adultos mayores después de la aplicación del programa de ejercicios funcionales.
4. Comparar los resultados obtenidos en la movilidad funcional antes y después de la intervención con ejercicios funcionales.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

En Ecuador, el estudio titulado “La práctica de la gimnasia y el mantenimiento de la movilidad en el Centro Gerontológico Hogar de Ancianos Susana Mancheno de Pinto, Otavalo” realizado por Flores (2025), tuvo como objetivo determinar la relación entre la práctica de la gimnasia y la movilidad en adultos mayores institucionalizados, encontrándose asociación entre práctica limitada de ejercicio y deterioro de la autonomía funcional, resultados que indican que la ausencia de programas sistemáticos de actividad física influye de forma negativa en la movilidad de esta población y refuerza la importancia de intervenciones permanentes orientadas al mantenimiento funcional.

De manera similar, la investigación “Actividad física para mejorar el equilibrio en adultos mayores del programa de envejecimiento activo del cantón Chone” desarrollada por Fartán (2022), evaluó la efectividad de un programa de actividad física en 60 adultos mayores mediante la escala de Tinetti, identificándose mejoras en equilibrio y estabilidad postural tras la intervención, lo que demuestra que el ejercicio físico estructurado favorece capacidades motrices relacionadas con la independencia funcional, aunque el estudio se centró en especial en equilibrio y no profundizó en otros componentes de la movilidad funcional.

Asimismo, el estudio “Actividad física y sedentarismo en adultos mayores de la provincia del Azuay” realizado por Chucaralao (2024), analizó la relación entre actividad física y bienestar en población adulta mayor comunitaria, encontrándose que mayores niveles de actividad física se asocian con mejor capacidad funcional y calidad de vida, resultados que evidencian el efecto positivo del movimiento sistemático sobre la funcionalidad, aunque el estudio mantuvo un enfoque general sobre actividad física sin abordar de manera específica programas funcionales estructurados.

En este contexto, la investigación “Mejoramiento de capacidades físicas y funcionales en adultos mayores mediante actividad física” realizada por Pérez & López (2023), evaluó los efectos de un programa de ejercicio estructurado en adultos mayores, identificándose mejoras en motricidad y desempeño físico, resultados que respaldan la utilidad de la actividad física como estrategia para preservar la

funcionalidad, aunque el estudio no especificó criterios metodológicos relacionados con ejercicios funcionales adaptados o progresión del entrenamiento.

Por otra parte, el estudio “Entrenamiento de fuerza y autonomía funcional en adultos mayores” realizado por Guacapiña (2020), analizó el alcance del entrenamiento físico sobre la autonomía funcional, encontrándose mejoras en movilidad y calidad de vida, resultados que refuerzan la importancia de estimulación muscular en la conservación de la independencia, aunque el enfoque se orientó al entrenamiento de fuerza y no integró otros componentes funcionales como coordinación y equilibrio.

Finalmente, la investigación “Plan integral de ejercicios para mejorar la movilidad articular en adultos mayores” desarrollada por Guamialamá & Herrera (2025), aplicó rutinas de ejercicio físico adaptado orientadas a la movilidad y el equilibrio, identificándose mejoras en el movimiento articular y desempeño físico, lo que confirma la efectividad del ejercicio estructurado en adultos mayores, aunque persiste limitada evidencia en contextos institucionalizados sobre programas integrales de ejercicios funcionales desde la pedagogía de la actividad física.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Ejercicios funcionales

Definición

Los ejercicios funcionales se definen como una modalidad de actividad física orientada al desarrollo de movimientos relacionados con acciones cotidianas, mediante ejercicios que integran fuerza, equilibrio, coordinación y movilidad con el propósito de fortalecer el desempeño físico y la funcionalidad en diferentes contextos de la vida diaria, aspecto que ha sido reconocido por consensos internacionales recientes sobre entrenamiento funcional (Pereira et al., 2025).

El entrenamiento funcional se caracteriza por utilizar movimientos globales y coordinados que guardan relación con actividades como caminar, levantarse, girar y mantener estabilidad corporal, favoreciendo así el desempeño físico del adulto mayor durante las actividades habituales y fortaleciendo capacidades motrices relacionadas con la movilidad funcional (Liu et al., 2024).

La literatura científica reciente reconoce que los ejercicios funcionales constituyen una metodología estructurada de actividad física orientada al fortalecimiento de la movilidad y la autonomía, debido a que sus ejercicios reproducen patrones de movimiento utilizados en la vida diaria, aspecto que respalda su aplicación en adultos mayores desde la pedagogía de la actividad física (Liu et al., 2024).

Características de los ejercicios funcionales

Una característica importante de los ejercicios funcionales corresponde a su enfoque multicomponente, debido a que integran ejercicios de fuerza, equilibrio, coordinación y movilidad dentro de una misma sesión de actividad física, favoreciendo así el desempeño motor y la funcionalidad del adulto mayor en actividades cotidianas (Luo et al., 2024).

Otra característica del entrenamiento funcional consiste en la utilización de movimientos relacionados con actividades habituales como caminar, sentarse, levantarse y cambiar de dirección, situación que fortalece capacidades motrices vinculadas con la movilidad funcional y la autonomía en adultos mayores (Pereira et al., 2025).

Asimismo, los ejercicios funcionales presentan adaptabilidad según las capacidades físicas y necesidades de cada adulto mayor, aspecto que facilita la aplicación progresiva de actividades físicas acordes con el nivel funcional y las características motrices de esta población (OMS, 2024).

Principios del entrenamiento funcional

El principio de especificidad funcional establece que los ejercicios deben guardar relación con los movimientos que el adulto mayor realiza durante sus actividades cotidianas, situación que favorece la relación entre el ejercicio físico y el desempeño funcional asociado con la movilidad (Pereira et al., 2025).

El principio de progresión señala que los ejercicios funcionales deben desarrollarse de forma gradual según las capacidades físicas del adulto mayor, incorporando ejercicios con distintos niveles de complejidad y exigencia física de acuerdo con la evolución del desempeño funcional (Liu et al., 2024).

La individualización constituye un principio fundamental del entrenamiento funcional debido a que las actividades físicas deben ajustarse según edad, condición física y nivel de movilidad de cada adulto mayor, favoreciendo así una participación adecuada y acorde con las características funcionales de cada participante (OMS, 2024).

Ejercicios funcionales en adultos mayores

Beneficios de los ejercicios funcionales en adultos mayores

Los ejercicios funcionales favorecen la fuerza muscular, el equilibrio, la coordinación y la movilidad en adultos mayores, resultados que han sido identificados en programas de ejercicio multicomponente aplicados en población geriátrica y comunitaria, donde se registraron mejoras en desempeño físico y funcionalidad (Felipe et al., 2025).

La evidencia científica reciente señala que los programas de ejercicio funcional generan efectos positivos sobre la velocidad de marcha, el control postural y la capacidad para realizar actividades cotidianas, aspectos relacionados con la movilidad funcional y la autonomía del adulto mayor (Luo et al., 2024).

Asimismo, revisiones sistemáticas desarrolladas en adultos mayores identificaron que los ejercicios funcionales fortalecen la estabilidad corporal y la independencia física, consolidándose como una estrategia de actividad física orientada al mantenimiento de la movilidad funcional en esta población (Niyazi et al., 2024).

Recomendaciones internacionales sobre ejercicio funcional en adultos mayores

Las recomendaciones internacionales de la Organización Mundial de la Salud establecen que los adultos mayores deben realizar actividad física de forma regular e incorporar ejercicios relacionados con fuerza, equilibrio y movilidad, aspecto que respalda la aplicación de ejercicios funcionales orientados al desempeño físico y la funcionalidad (Bull et al., 2020).

La Organización Mundial de la Salud reconoce que la práctica sistemática de actividad física contribuye al mantenimiento de la movilidad y la autonomía en

personas mayores, destacando la importancia de programas estructurados que integren ejercicios relacionados con movimientos utilizados en actividades cotidianas (OMS, 2024).

Las guías internacionales sobre actividad física en adultos mayores coinciden en la necesidad de desarrollar programas progresivos, adaptados y supervisados, integrando ejercicios funcionales relacionados con equilibrio, coordinación y desplazamiento para fortalecer la movilidad funcional (Bull et al., 2020).

Precauciones en la aplicación de ejercicios funcionales en adultos mayores

La aplicación de ejercicios funcionales en adultos mayores requiere considerar las características físicas y funcionales de cada participante, con la finalidad de desarrollar actividades físicas acordes con el nivel de movilidad y desempeño motor presente en esta población (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2024).

La progresión de los ejercicios funcionales debe realizarse de forma gradual y supervisada, iniciando con actividades de menor exigencia física y posteriormente incorporando movimientos con mayor complejidad según la respuesta funcional del adulto mayor (Liu et al., 2024).

La evaluación funcional previa constituye un aspecto importante antes de la aplicación del programa de ejercicios funcionales, debido a que facilita la identificación del nivel de movilidad, equilibrio y fuerza física del adulto mayor para adaptar adecuadamente las actividades propuestas (Santamaría et al., 2023).

2.2.2. Movilidad funcional en el adulto mayor

Definición de la movilidad funcional

La movilidad funcional se define como la capacidad del adulto mayor para desplazarse y realizar movimientos relacionados con actividades cotidianas de forma segura y eficiente, incluyendo acciones como caminar, levantarse, girar y mantener el equilibrio durante el desempeño diario (Beyene et al., 2024).

La movilidad funcional integra capacidades relacionadas con fuerza física, equilibrio, coordinación y estabilidad corporal, aspectos que intervienen directamente

en la realización de actividades diarias y en el nivel de autonomía del adulto mayor (Hainline et al., 2024).

La literatura científica reciente reconoce que la movilidad funcional constituye un indicador importante del desempeño físico y la independencia en la vejez, debido a que guarda relación con la participación del adulto mayor en actividades cotidianas y sociales (Beyene et al., 2024).

Indicadores de movilidad funcional en adultos mayores

Los indicadores de movilidad funcional incluyen pruebas físicas orientadas a evaluar desplazamiento, equilibrio y desempeño motor en adultos mayores, destacándose la velocidad de marcha como una medida relacionada con funcionalidad y movilidad cotidiana (Hainline et al., 2024).

El Timed Up and Go constituye una herramienta utilizada para evaluar movilidad funcional mediante actividades como levantarse, caminar y sentarse, registrándose adecuados niveles de validez y confiabilidad en adultos mayores comunitarios (Reis et al., 2025).

La Short Physical Performance Battery y la Escala de Tinetti representan instrumentos empleados para valorar equilibrio, fuerza física y estabilidad dinámica en adultos mayores, facilitando la evaluación de cambios funcionales posteriores a programas de actividad física (Yang et al., 2023).

Causas y consecuencias de la pérdida de movilidad en la vejez

La pérdida de movilidad en adultos mayores guarda relación con factores como sedentarismo, reducción de fuerza física, alteraciones del equilibrio y escasa participación en actividades físicas sistemáticas, aspectos que afectan el desempeño funcional y la autonomía durante las actividades diarias (Virto et al., 2024).

Las limitaciones en movilidad funcional repercuten sobre la independencia y participación cotidiana del adulto mayor, debido a que las dificultades para desplazarse y mantener estabilidad corporal afectan la realización de actividades habituales y el desempeño físico general (Hainline et al., 2024).

Asimismo, la reducción de movilidad funcional influye sobre la participación social y la autonomía del adulto mayor, situación que refuerza la importancia de desarrollar programas de actividad física orientados al fortalecimiento de capacidades motrices relacionadas con movilidad y funcionalidad (Beyene et al., 2024).

2.2.3. Relación entre ejercicios funcionales y movilidad funcional en adultos mayores

Evidencia científica sobre la relación entre ejercicios funcionales y movilidad funcional

La relación entre ejercicios funcionales y movilidad funcional se sustenta en la utilización de movimientos relacionados con actividades cotidianas como caminar, mantener equilibrio y realizar transferencias posturales, situación que fortalece capacidades motrices vinculadas con el desempeño físico del adulto mayor (Liu et al., 2024).

Los programas de ejercicio multicomponente orientados al entrenamiento funcional registraron efectos positivos sobre velocidad de marcha, equilibrio y movilidad funcional en adultos mayores, resultados que respaldan la utilización de ejercicios funcionales como estrategia de actividad física orientada a la funcionalidad (Luo et al., 2024).

Estudios recientes desarrollados en adultos mayores institucionalizados identificaron mejoras en movilidad funcional y desempeño físico tras la aplicación de programas estructurados de ejercicios funcionales, aspecto que confirma la importancia de este tipo de actividades físicas en contextos geriátricos (S. López et al., 2023).

Antecedentes de intervenciones con ejercicios funcionales en adultos mayores

Los antecedentes científicos relacionados con ejercicios funcionales en adultos mayores identificaron mejoras en movilidad y desempeño físico posteriores a programas de ejercicio multicomponente desarrollados en población comunitaria, resultados que respaldan la utilización de actividad física estructurada en esta población (Felipe et al., 2025).

Investigaciones recientes señalaron que los ejercicios funcionales fortalecen equilibrio, marcha y movilidad funcional en adultos mayores, observándose progresos en pruebas relacionadas con desempeño físico y autonomía durante actividades cotidianas (Niyazi et al., 2024).

Asimismo, intervenciones apoyadas en tecnologías relacionadas con actividad física identificaron efectos positivos sobre movilidad y función física en adultos mayores, ampliando las posibilidades de aplicación del ejercicio funcional en diferentes contextos institucionales y comunitarios (Park et al., 2025).

2.2.4. Herramientas para medir cambios en el desempeño físico y la movilidad

La evaluación de la movilidad funcional en adultos mayores requiere pruebas estandarizadas orientadas a cuantificar el desempeño físico y motor, destacándose el Timed Up and Go como una herramienta utilizada para valorar desplazamiento y movilidad funcional en esta población (Reis et al., 2025).

La Short Physical Performance Battery integra pruebas relacionadas con equilibrio, velocidad de marcha y levantarse de la silla, constituyendo un instrumento útil para evaluar cambios funcionales posteriores a programas de actividad física en adultos mayores (Santamaría et al., 2023).

La prueba Five Times Sit to Stand representa un indicador relacionado con fuerza física y movilidad funcional en adultos mayores, respaldándose su aplicación mediante estudios recientes que reportaron adecuados criterios metodológicos para la evaluación funcional de esta población (Albalwi & Alharbi, 2023).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

La investigación aplicada se orienta al uso práctico del conocimiento científico para responder a problemas específicos dentro de un contexto determinado (Vizcaíno et al., 2023). En el presente estudio se empleó este tipo de investigación debido a que se utilizó un programa de ejercicios funcionales como estrategia orientada a la mejora de la movilidad funcional en adultos mayores institucionalizados del Centro Geriátrico Urbirrios 1.

3.2. Enfoque

El enfoque cuantitativo se caracteriza por la recolección y análisis de datos numéricos con la finalidad de medir variables y establecer relaciones objetivas mediante procedimientos estadísticos (Hernández et al., 2014). En la presente investigación se utilizó este enfoque debido a que facilitó la evaluación de los cambios producidos en la movilidad funcional de los adultos mayores antes y después de la aplicación del programa de ejercicios funcionales mediante pruebas funcionales estandarizadas.

3.3 Diseño de investigación

El diseño cuasi experimental se caracterizó por la aplicación de una intervención en un grupo de estudio sin asignación aleatoria de participantes, con comparación de resultados obtenidos antes y después de la intervención establecida. En esta investigación se utilizó un diseño cuasi experimental de tipo longitudinal con evaluación pretest y posttest, debido a que se aplicó un programa de ejercicios funcionales y posteriormente se analizaron las variaciones registradas en la movilidad funcional de los adultos mayores.

3.4 Alcance de investigación

El alcance explicativo se enfocó en identificar la influencia existente entre las variables dentro de un contexto específico. En la presente investigación se aplicó este alcance debido a que se analizó la influencia de los ejercicios funcionales sobre la movilidad funcional de los adultos mayores institucionalizados.

3.5 Población

La población se definió como el conjunto total de individuos que compartieron características relacionadas con el objeto de estudio (Narváez, 2024). En la presente investigación, la población estuvo conformada por 140 adultos mayores institucionalizados del Centro Geriátrico Urbirrios 1 que participaron en las actividades físicas desarrolladas durante el periodo de investigación.

3.6 Muestra

La muestra correspondió al subconjunto de participantes seleccionados de la población total con la finalidad de obtener información representativa para el estudio (Guevara et al., 2020). En esta investigación, la muestra estuvo integrada por 30 adultos mayores que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos y aceptaron participar de manera voluntaria mediante consentimiento informado.

3.7 Muestreo

El muestreo no probabilístico por conveniencia se caracterizó por la selección de participantes accesibles y disponibles según criterios definidos por el investigador (Hernández et al., 2014). En la presente investigación se utilizó este tipo de muestreo debido a que los adultos mayores fueron seleccionados según accesibilidad, disposición y cumplimiento de los criterios establecidos para participar en el programa de ejercicios funcionales.

Para la selección de los participantes se establecerán criterios de inclusión y exclusión orientados a garantizar la pertinencia metodológica y la seguridad de los adultos mayores. Serán incluidos adultos mayores de 65 años o más, residentes o usuarios activos del Centro Geriátrico Urbirrios 1, con capacidad para mantenerse de pie y desplazarse con o sin ayuda técnica, que presenten disminución leve o moderada de la movilidad funcional y cuenten con autorización médica o valoración previa favorable. Asimismo, deberán aceptar voluntariamente su participación mediante consentimiento informado. Serán excluidos aquellos adultos mayores con contraindicación médica para realizar actividad física, enfermedades no controladas, lesiones recientes, dolor agudo, deterioro cognitivo severo, alto riesgo de caída no controlado o negativa a participar.

3.8 Técnicas e instrumentos

Las técnicas de investigación correspondieron a los procedimientos utilizados para obtener información relacionada con las variables de estudio, mientras que los instrumentos constituyeron las herramientas empleadas para registrar y medir los datos obtenidos. En la presente investigación se utilizaron la observación y la medición funcional como técnicas principales, aplicándose instrumentos como la ficha de observación, la prueba Timed Up and Go y Five Times Sit to Stand para evaluar la movilidad funcional de los adultos mayores.

3.9 Validez y confiabilidad

La validez de un instrumento hizo referencia a la capacidad para medir de manera adecuada la variable propuesta, mientras que la confiabilidad se relacionó con la estabilidad y consistencia de los resultados obtenidos. En esta investigación se utilizaron instrumentos funcionales previamente validados en población adulta mayor, tales como Timed Up and Go y Five Times Sit to Stand, respaldados por estudios científicos recientes que reportaron niveles adecuados de validez y confiabilidad para la evaluación de movilidad funcional.

3.10 Procedimientos estadísticos

Los datos se organizaron en Microsoft Excel y se procesaron mediante Jamovi, aplicándose frecuencias, porcentajes, medias, medianas y desviaciones estándar para la descripción de las variables, mientras que la normalidad de las diferencias pretest–posttest se evaluó mediante la prueba de Shapiro-Wilk y, ante valores de p inferiores a 0,05, se utilizó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas, con un nivel de significación de 0,05 y estimación del tamaño del efecto mediante la correlación biseriada de rangos.

3.11. Cronograma tentativo de trabajo

El desarrollo del presente estudio se planifica en un periodo de seis meses, comprendido entre febrero de 2026 y julio de 2026, organizado en etapas secuenciales que abarcan la revisión teórica, la validación metodológica, la aplicación del programa de ejercicios funcionales y la sistematización de resultados, siguiendo la estructura

recomendada por Hernández (2021) para investigaciones con enfoque cuantitativo de tipo aplicado.

El cronograma se formula con el propósito de garantizar la continuidad de las actividades investigativas y la coherencia entre los procesos de planificación, ejecución y evaluación, permitiendo cumplir los objetivos en los plazos establecidos y mantener el control del avance del proyecto en cada fase, tal como proponen Cadenas et al. (2025) para programas de ejercicio funcional planificados en contextos geriátricos institucionales.

A continuación, se detalla la planificación temporal de actividades tentativas, se considera la duración de cada etapa y los responsables de su ejecución:

Tabla 1
Cronograma de trabajo

Etapas / Actividad	Feb. 2026	Mar. 2025	Abr. 2026	May. 2026	Jun. 2026	Juli. 2026
Revisión bibliográfica y elaboración del marco teórico		X	X			
Diseño metodológico y validación de instrumentos			X	X		
Selección de participantes y evaluación inicial (pretest)				X		
Aplicación del programa de ejercicios funcionales				X	X	

Etapas / Actividades	Feb. 2026	Mar. 2025	Abr. 2026	May. 2026	Jun. 2026	Juli. 2026
Evaluación final (postest) y análisis estadístico de resultados					X	X
Redacción del informe final y revisión por tutor					X	X
Entrega, exposición y defensa del trabajo final						X

Elaborado por: Delgado Campuzano Santiago Fabián

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En el capítulo IV. se presentan los resultados obtenidos tras la aplicación del programa de ejercicios funcionales en los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1, organizados de acuerdo con los objetivos específicos de la investigación, mediante el análisis descriptivo e inferencial de las variables estudiadas, con el propósito de evidenciar el comportamiento de los indicadores de movilidad funcional antes y después de la intervención, mediante tablas estadísticas elaboradas a partir de la información procesada en Microsoft Excel y el programa estadístico SPSS.

Tabla 2

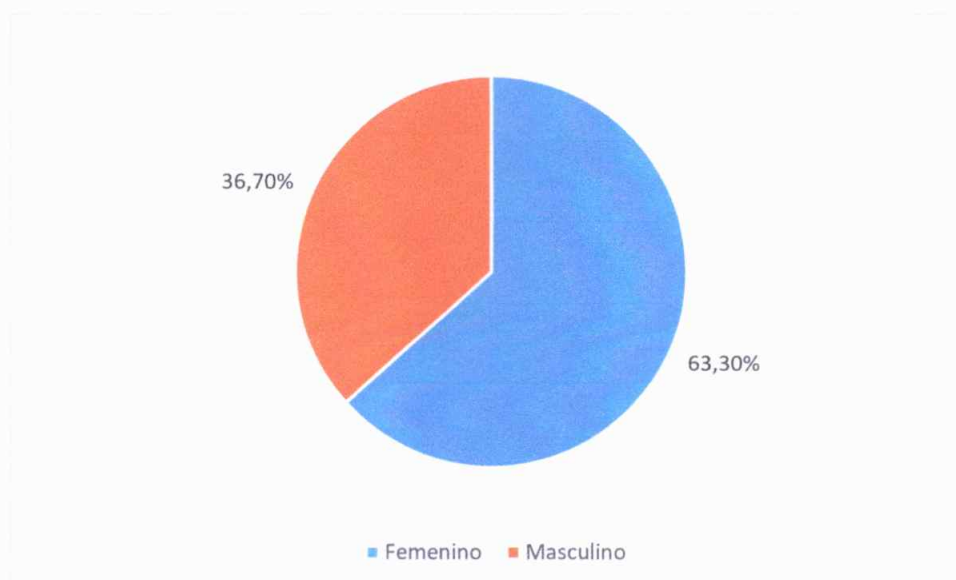
Edad y tiempo de permanencia institucional de los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1

	N	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo
"Edad"	30	77.17	77.00	6.84	65	91
"Permanencia_anios"	30	2.83	3.00	1.60	1	6

La muestra analizada estuvo conformada por 30 adultos mayores con una edad media de $77,17 \pm 6,84$ años, una mediana de 77 años y un rango comprendido entre 65 y 91 años, mientras que el tiempo medio de permanencia institucional fue de $2,83 \pm 1,60$ años, con valores entre uno y seis años, distribución que mostró una población de edad avanzada y con experiencia institucional variable.

Gráfico 1

Distribución de los adultos mayores según sexo



La distribución de la muestra mostró predominio del sexo femenino, con 19 participantes equivalentes al 63,3 %, frente a 11 hombres que representaron el 36,7 %, diferencia que evidencia una composición mayoritariamente femenina dentro del Centro Geriátrico Urbirrios 1 y que debe considerarse al interpretar los resultados generales, debido a que la respuesta funcional de la muestra estuvo determinada en mayor proporción por las características de las mujeres participantes.

Tabla 3

Características funcionales iniciales de los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1

Variable	Categoría	n	%
Actividad física habitual	Sí	19	63,3
	No	11	36,7
Ayuda para desplazarse	Bastón	12	40,0
	Andador	7	23,3
	No utiliza	11	36,7
Dificultad para caminar	Sí	25	83,3
	No	5	16,7
Dificultad para levantarse	Sí	23	76,7
	No	7	23,3
Caídas en los últimos seis meses	Sí	15	50,0
	No	15	50,0

Las características funcionales iniciales mostraron que, aunque el 63,3 % de los adultos mayores refirió práctica habitual de actividad física, el 63,3 % requirió bastón o andador para desplazarse, el 83,3 % presentó dificultad para caminar y el 76,7 % manifestó dificultad para levantarse, mientras que la mitad registró caídas durante los seis meses previos, patrón que revela una condición funcional comprometida y sugiere que la actividad física realizada antes del estudio no alcanzó una estructura, frecuencia o especificidad suficiente para responder a las exigencias de movilidad cotidiana de esta población.

Tabla 4

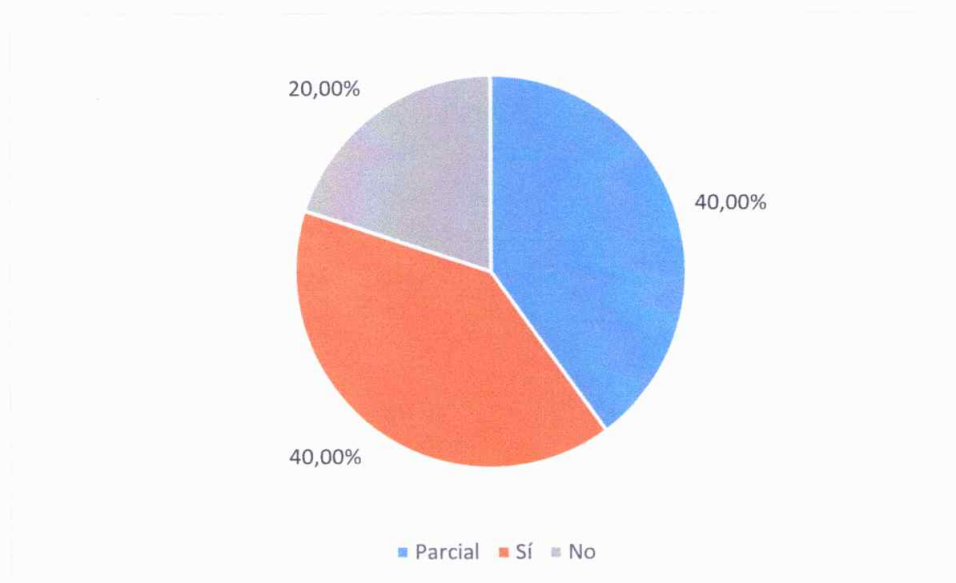
Nivel de movilidad funcional de los adultos mayores antes de la aplicación del programa de ejercicios funcionales

	N	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo
"TUG_Pre"	30	15.033	14.800	3.837	9.400	23.60
"STS5_Pre"	30	19.117	18.550	5.131	11.300	27.10
"Vel_Pre"	30	0.934	0.945	0.210	0.510	1.29

Los resultados iniciales mostraron una ejecución heterogénea de la movilidad funcional, debido a que el TUG presentó valores entre 9,40 y 23,60 segundos, el Five Times Sit to Stand osciló entre 11,30 y 27,10 segundos y la velocidad de marcha se situó entre 0,51 y 1,29 m/s, mientras que el 60,0 % mostró equilibrio parcial o no adecuado y el 76,7 % presentó coordinación regular o limitada, patrón que evidencia diferencias relevantes entre participantes y una mayor concentración de dificultades en las transferencias posturales, el control del equilibrio y la coordinación motriz.

Gráfico 2

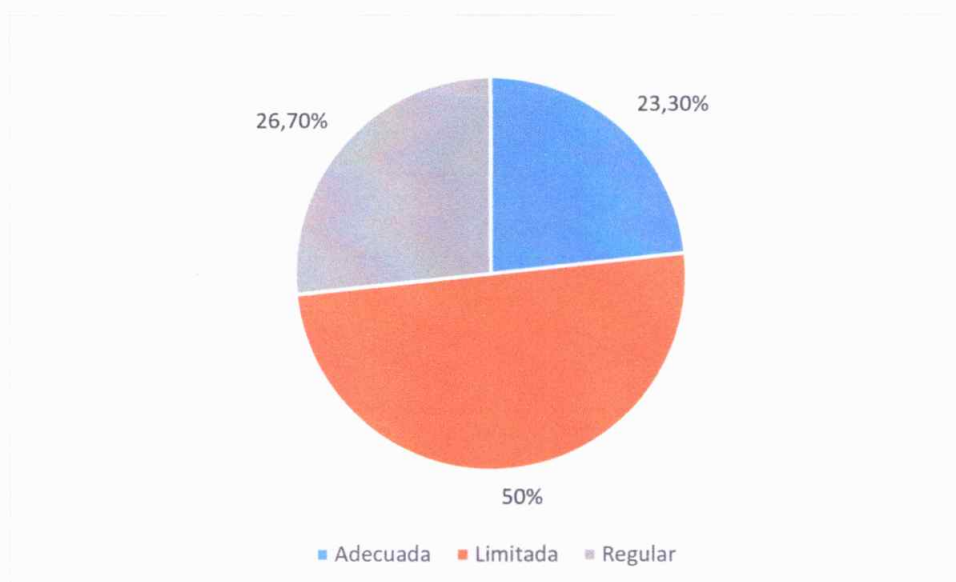
Distribución del nivel de equilibrio de los adultos mayores antes de la aplicación del programa de ejercicios funcionales



La evaluación inicial del equilibrio mostró que el 40,0 % de los adultos mayores presentó equilibrio adecuado y otro 40,0 % registró equilibrio parcial, mientras que el 20,0 % evidenció ausencia de equilibrio funcional, distribución que indica que seis de cada diez participantes iniciaron la intervención con algún grado de alteración del control postural, condición que representa una limitación para la ejecución segura de actividades como la marcha, los cambios de dirección y las transferencias, por lo que estos resultados evidenciaron la necesidad de incorporar ejercicios específicos orientados al desarrollo del equilibrio dentro del programa de intervención.

Gráfico 3

Distribución del nivel de coordinación de los adultos mayores antes de la aplicación del programa de ejercicios funcionales



La evaluación inicial de la coordinación mostró que el 50,0 % de los adultos mayores presentó coordinación limitada, el 26,7 % alcanzó un nivel regular y únicamente el 23,3 % evidenció coordinación adecuada, distribución que refleja un predominio de limitaciones en la ejecución organizada y sincronizada de los movimientos durante las actividades funcionales, situación que condicionó el desempeño motor inicial de la población y sustentó la incorporación de ejercicios orientados al desarrollo de la coordinación como uno de los componentes centrales del programa de intervención.

Tabla 5

Características del programa de ejercicios funcionales aplicado a los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1

Componente	Descripción
Duración total	12 semanas
Frecuencia	3 sesiones semanales
Duración de cada sesión	60 minutos
Intensidad	Baja a moderada
Calentamiento	15 minutos
Parte principal	40 minutos
Vuelta a la calma	5 minutos
Componentes trabajados	Movilidad funcional, fuerza, equilibrio, coordinación y agilidad
Progresión	Desde ejercicios con apoyo hasta circuitos funcionales y menor asistencia
Recursos	Sillas, bandas elásticas, conos, colchonetas y espacio seguro
Participantes analizados	30 adultos mayores
Evaluación	TUG, 5xSTS, velocidad de marcha, equilibrio y coordinación

El programa se ejecutó durante 12 semanas con una frecuencia de tres sesiones semanales y una duración de 60 minutos, mediante una organización progresiva que integró movilidad funcional, fuerza, equilibrio, coordinación y agilidad, estructura que

guardó correspondencia directa con los indicadores evaluados en el pretest y postest, debido a que las actividades propuestas reprodujeron acciones cotidianas como caminar, girar, levantarse de una silla y mantener estabilidad corporal, por lo que la intervención respondió de forma coherente al objetivo de aplicar una estrategia sistemática desde la pedagogía de la actividad física orientada al mejoramiento de la movilidad funcional.

Tabla 6

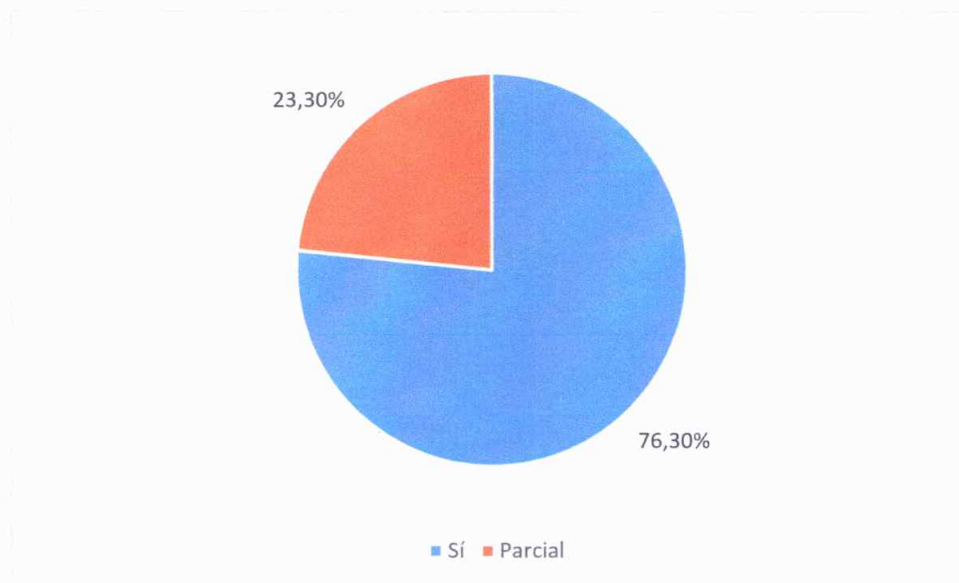
Indicadores de movilidad funcional después de la aplicación del programa de ejercicios funcionales

	N	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo
"TUG_Post"	30	15.52	15.900	2.656	10.300	21.30
"STS5_Post"	30	17.99	17.500	3.852	10.900	25.30
"Vel_Post"	30	1.01	0.990	0.171	0.670	1.36

Después de la intervención, el Five Times Sit to Stand registró una reducción media de 1,13 segundos y la velocidad de marcha presentó un cambio de 0,08 m/s, mientras que el TUG mostró un incremento medio de 0,49 segundos, por lo que la dirección del cambio no fue uniforme entre los indicadores; paralelamente, el equilibrio adecuado pasó del 40,0 % al 76,7 % y la coordinación adecuada del 23,3 % al 70,0 %, con ausencia de participantes en la categoría "No" de equilibrio y una reducción de la coordinación limitada del 50,0 % al 10,0 %, lo que refleja una modificación favorable de los componentes categóricos del desempeño motor.

Gráfico 4

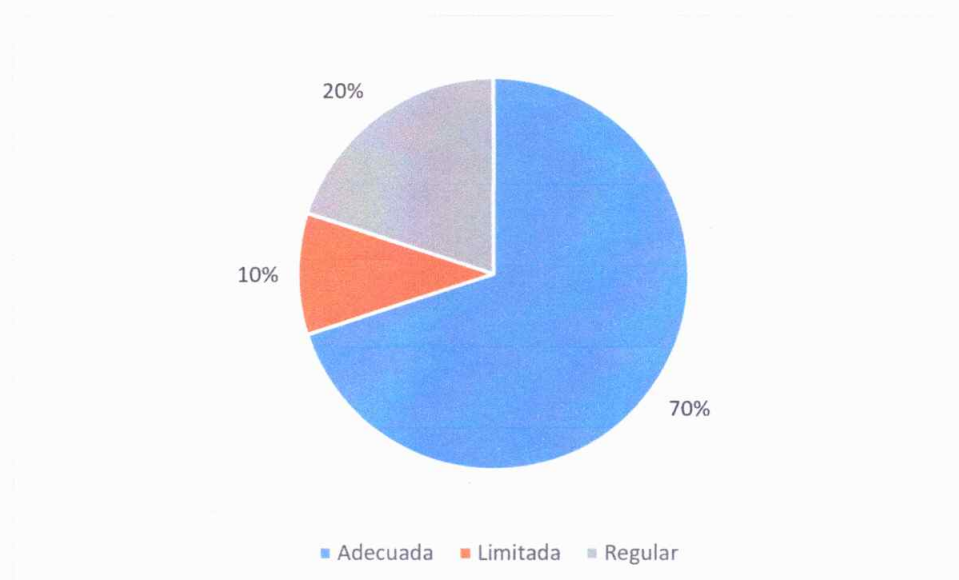
Distribución del nivel de equilibrio de los adultos mayores después de la aplicación del programa de ejercicios funcionales



La evaluación posterior a la intervención mostró que el 76,7 % de los adultos mayores alcanzó un equilibrio adecuado y el 23,3 % mantuvo un equilibrio parcial, sin registrarse participantes en la categoría de ausencia de equilibrio funcional, distribución que evidencia un desplazamiento de la mayor parte de la muestra hacia niveles superiores de control postural y estabilidad durante las actividades funcionales, resultado que refleja una modificación favorable del desempeño del equilibrio en comparación con la condición observada antes de la aplicación del programa.

Gráfico 5

Distribución del nivel de coordinación de los adultos mayores después de la aplicación del programa de ejercicios funcionales



La evaluación posterior a la intervención mostró que el 70,0 % de los adultos mayores alcanzó un nivel de coordinación adecuada, el 20,0 % presentó coordinación regular y únicamente el 10,0 % mantuvo coordinación limitada, distribución que evidencia un

cambio en la composición de la muestra hacia categorías funcionales superiores y una reducción de la proporción de participantes con dificultades en la organización y sincronización de los movimientos, resultado que refleja una mejora del desempeño coordinativo en relación con la evaluación inicial sin que desaparezcan completamente las limitaciones funcionales en todos los participantes.

Tabla 7

Prueba de normalidad de los cambios en los indicadores de movilidad funcional

	N	DE	Shapiro-Wilk	
			W	p
" TUG"	30	3.7743	0.717	< .001
" STS5"	30	1.9252	0.916	0.021
" Vel"	30	0.0894	0.827	< .001

Las puntuaciones de cambio del TUG, Five Times Sit to Stand y velocidad de marcha presentaron valores de significación inferiores a 0,05 en la prueba de Shapiro-Wilk, por lo que no cumplieron el supuesto de normalidad requerido para la comparación paramétrica de medias relacionadas, resultado que sustentó el uso de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para contrastar las mediciones pretest y posttest.

Tabla 8

Comparación de los indicadores de movilidad funcional antes y después del programa de ejercicios funcionales

Indicador	Pretest (Media $\pm$ DE)	Posttest (Media $\pm$ DE)	W de Wilcoxon	p	Tamaño del efecto (r)
TUG (s)	15,03 $\pm$ 3,84	15,52 $\pm$ 2,66	257,00	0,621	0,105
Five Times Sit to Stand (s)	19,12 $\pm$ 5,13	17,99 $\pm$ 3,85	368,00	0,005	0,583
Velocidad de marcha (m/s)	0,93 $\pm$ 0,21	1,01 $\pm$ 0,17	55,00	<0,001	0,763*
Equilibrio (puntos)	1,20 $\pm$ 0,76	1,77 $\pm$ 0,43	6,00	0,001	0,900*
Coordinación (puntos)	1,73 $\pm$ 0,83	2,60 $\pm$ 0,68	0,00	<0,001	1,000*

Nota. DE = desviación estándar; TUG = Timed Up and Go; equilibrio: 0 = no adecuado, 1 = parcial y 2 = adecuado; coordinación: 1 = limitada, 2 = regular y 3 = adecuada; el tamaño del efecto se interpretó mediante el valor absoluto de la correlación biserial de rangos, debido a que el signo dependió del orden pretest-posttest.

La prueba de Wilcoxon identificó diferencias estadísticamente significativas en el Five Times Sit to Stand, la velocidad de marcha, el equilibrio y la coordinación, con tamaños

del efecto entre moderado y muy grande, mientras que el TUG no presentó significación estadística y registró un efecto pequeño, Los cambios observados se concentraron en la capacidad de levantarse de la silla, la velocidad de marcha, el equilibrio y la coordinación, mientras que el TUG no presentó variación estadística significativa.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

La evaluación inicial mostró una población con edad media de 77,17 años, dificultad para caminar en el 83,3 %, dificultad para levantarse en el 76,7 %, uso de bastón o andador en el 63,3 % y antecedentes de caídas en la mitad de los participantes, perfil que coincidió con Flores (2025), quien relacionó la práctica física limitada con menor movilidad y autonomía en adultos mayores institucionalizados de Ecuador, aunque el presente estudio incorporó indicadores objetivos de transferencia, marcha, equilibrio y coordinación que ofrecieron una caracterización más amplia del desempeño funcional previo a la intervención.

El tiempo inicial de 19,12 segundos en el Five Times Sit to Stand, junto con la coordinación limitada en el 50,0 % y el equilibrio parcial o no adecuado en el 60,0 %, evidenció que las principales dificultades se concentraron en el control postural, la organización del movimiento y la ejecución de transferencias, hallazgo compatible con Albalwi y Alharbi (2023), quienes reconocieron el 5xSTS como una medida relevante de la capacidad funcional de los miembros inferiores, aunque la amplitud de los valores individuales obtenidos en esta investigación mostró que la población institucionalizada no constituyó un grupo funcionalmente homogéneo.

La velocidad inicial de marcha de 0,93 m/s mostró una condición intermedia de desplazamiento, pero su interpretación adquirió mayor relevancia al relacionarse con la elevada frecuencia de dificultades para caminar y el uso de ayudas técnicas, situación que guardó correspondencia con Virto et al. (2024), quienes señalaron que la velocidad de marcha depende de factores físicos, funcionales y sociales, por lo que su análisis aislado habría ofrecido una lectura incompleta sin la valoración conjunta de equilibrio, coordinación y transferencias utilizada en este estudio.

Aunque el 63,3 % declaró práctica habitual de actividad física, la alta proporción de limitaciones funcionales indicó que la participación previa no garantizó estímulos sistemáticos, específicos ni progresivos para la movilidad cotidiana, interpretación semejante a la planteada por Chucaralao (2024), quien relacionó la actividad física con funcionalidad y bienestar en adultos mayores ecuatorianos, pero mantuvo un enfoque general que no examinó la estructura pedagógica ni los componentes

concretos del ejercicio, vacío que la presente investigación abordó mediante un programa organizado de fuerza, equilibrio, coordinación y movilidad.

El programa se estructuró durante 12 semanas, con tres sesiones semanales de 60 minutos y progresión desde ejercicios con apoyo hasta circuitos funcionales de menor asistencia, diseño coherente con Bull et al. (2020), quienes recomendaron integrar trabajo de fuerza, equilibrio y actividad multicomponente en personas mayores, aunque la intervención desarrollada en Urbirrios 1 trasladó estas directrices a una secuencia pedagógica concreta ajustada a las características funcionales de participantes institucionalizados.

La inclusión de acciones como caminar en varias direcciones, levantarse de una silla, cambiar de apoyo, sortear conos y coordinar brazos y piernas respondió al principio de especificidad funcional, debido a que las tareas practicadas mantuvieron relación directa con las actividades evaluadas, criterio coincidente con el consenso de Pereira et al. (2025), que definió el entrenamiento funcional a partir de la transferencia hacia demandas cotidianas, aunque el programa de esta investigación priorizó el aprendizaje motor y la ejecución segura desde la pedagogía de la actividad física y no desde un propósito rehabilitador.

La progresión gradual de la complejidad motriz representó un componente central del programa, puesto que las primeras semanas se orientaron a la familiarización y las últimas incorporaron circuitos y tareas cercanas a la vida diaria, organización consistente con Liu et al. (2024), quienes identificaron mejores respuestas cuando el entrenamiento funcional se adaptó al nivel inicial y reprodujo actividades significativas, aunque la diversidad funcional observada en el pretest sugiere que la dosificación individual pudo ejercer una influencia relevante sobre la respuesta de cada participante.

La integración de fuerza, equilibrio, coordinación, movilidad y agilidad dentro de una misma sesión diferenció la intervención de propuestas centradas en una sola capacidad, enfoque que coincidió con Niyazi et al. (2024), cuyo metaanálisis reportó beneficios del ejercicio funcional sobre el desempeño físico en adultos mayores, aunque la heterogeneidad de los protocolos incluidos por esos autores exige interpretar las coincidencias con cautela, porque la frecuencia, intensidad, duración y

condición inicial de las poblaciones no fueron idénticas a las del Centro Geriátrico Urbirrios 1.

El tiempo del Five Times Sit to Stand pasó de 19,12 a 17,99 segundos y presentó diferencia significativa con efecto moderado a grande, resultado que coincidió con Pérez y López (2023), quienes reportaron mejoras en capacidades físicas y funcionales después de un programa de ejercicios en adultos mayores, aunque el presente estudio aportó una medida específica de transferencia sedente-bípeda y mostró que el cambio observado no solo alcanzó significación estadística, sino que se orientó hacia una ejecución más eficiente de una tarea cotidiana fundamental.

La velocidad de marcha pasó de 0,93 a 1,01 m/s, con diferencia significativa y efecto grande, hallazgo semejante al de López et al. (2023), quienes encontraron mejoras de movilidad y aptitud física tras un programa multicomponente en adultos mayores institucionalizados, coincidencia especialmente relevante por la similitud del contexto residencial, aunque la presente investigación utilizó una muestra menor y un diseño sin grupo control, por lo que el cambio debe atribuirse a la asociación temporal con el programa y no a una causalidad exclusiva plenamente demostrada.

El equilibrio adecuado pasó del 40,0 % al 76,7 % y dejó de registrarse la categoría no adecuada, modificación concordante con Fartán (2022), quien reportó mejoras de equilibrio mediante actividad física en adultos mayores del cantón Chone, aunque ese antecedente centró su evaluación en una sola capacidad, mientras que el presente estudio integró equilibrio con marcha, transferencias y coordinación, lo que facilitó una lectura más completa de la movilidad funcional.

La coordinación adecuada pasó del 23,3 % al 70,0 %, mientras la categoría limitada pasó del 50,0 % al 10,0 %, comportamiento compatible con Park et al. (2025), quienes identificaron cambios favorables en función física y movilidad mediante actividades motrices estructuradas, aunque el uso de realidad aumentada en aquel ensayo difirió del programa aplicado en Urbirrios 1, circunstancia que sugiere que la mejora coordinativa puede relacionarse con la práctica repetida, la retroalimentación y la progresión de tareas, más que con un recurso tecnológico específico.

El TUG pasó de 15,03 a 15,52 segundos y no presentó diferencia significativa, resultado que contrastó con estudios que comunicaron mejoras globales de movilidad tras ejercicio multicomponente, pero esta discrepancia resulta metodológicamente plausible porque el TUG integra levantarse, caminar, girar, regresar y sentarse en una sola ejecución, por lo que Reis et al. (2025) destacaron que su comportamiento depende del nivel funcional, la estandarización y las condiciones de aplicación, aspectos que podrían haber reducido su sensibilidad frente a cambios más específicos detectados por el 5xSTS y la velocidad de marcha.

La falta de significación en el TUG no invalidó los cambios de los demás indicadores, puesto que cada instrumento representó componentes distintos de la movilidad y mostró una sensibilidad específica, interpretación respaldada por Santamaría et al. (2023), quienes señalaron la necesidad de integrar varias pruebas para valorar el desempeño físico, de modo que una lectura basada solo en el TUG habría ocultado las modificaciones observadas en transferencias, velocidad, equilibrio y coordinación.

La prueba de Wilcoxon mostró diferencias significativas en 5xSTS, velocidad de marcha, equilibrio y coordinación, con tamaños del efecto entre 0,583 y 1,000, mientras el TUG registró un efecto pequeño de 0,105, patrón que coincidió con Luo et al. (2024), quienes encontraron respuestas favorables del ejercicio multicomponente en varios dominios físicos, pero también variabilidad entre desenlaces, lo que confirma que la movilidad funcional no debe interpretarse como una capacidad única ni esperar una respuesta uniforme en todos sus indicadores.

El efecto grande de la velocidad de marcha adquirió relevancia porque esta medida representa una síntesis del desplazamiento funcional, interpretación coherente con Hainline et al. (2024), quienes resaltaron su valor predictivo en adultos mayores, aunque la variación media de 0,08 m/s debe analizarse junto con el resto de los resultados y no como evidencia independiente de transformación global, debido a que el TUG mantuvo un comportamiento estable.

Los tamaños del efecto de 0,900 en equilibrio y 1,000 en coordinación indicaron una dirección favorable muy consistente entre los participantes que cambiaron de categoría, pero estos valores no significaron que todos alcanzaran un desempeño

adecuado, ya que siete adultos mayores conservaron equilibrio parcial, seis coordinación regular y tres coordinación limitada, consideración necesaria para evitar una interpretación exagerada de la correlación biseriada y diferenciar la uniformidad del cambio entre rangos de la recuperación completa de la muestra.

La comparación con Felipe et al. (2025) mostró coincidencia en la respuesta favorable del dominio locomotor después de un programa multicomponente, pero su investigación se desarrolló con adultos mayores comunitarios, mientras que la presente se efectuó en una población institucionalizada con alta frecuencia de ayudas técnicas y dificultades iniciales, diferencia contextual que fortalece la pertinencia de los resultados obtenidos, aunque restringe su generalización hacia adultos mayores con otras condiciones funcionales.

En términos pedagógicos, los cambios más consistentes se registraron en capacidades que recibieron práctica directa y repetida dentro del programa, como levantarse, caminar, mantener el equilibrio y coordinar movimientos, comportamiento que respaldó el principio de especificidad descrito por Pereira et al. (2025), aunque la ausencia de cambio significativo en el TUG indicó que futuras intervenciones deberían reforzar las secuencias completas de levantarse, girar, regresar y sentarse, además de controlar la asistencia y la ejecución individual para precisar la respuesta al entrenamiento.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

La evaluación inicial identificó una condición funcional heterogénea entre los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1, con dificultades frecuentes para caminar y levantarse, uso extendido de ayudas técnicas, antecedentes de caídas y limitaciones en equilibrio y coordinación, mientras que los resultados del TUG, Five Times Sit to Stand y velocidad de marcha confirmaron restricciones en componentes esenciales de la movilidad cotidiana.

El programa de ejercicios funcionales se aplicó durante doce semanas, con tres sesiones semanales de sesenta minutos, mediante actividades orientadas a fuerza, equilibrio, coordinación, movilidad y agilidad, organizadas con criterios de progresión e individualización, por lo que su estructura mantuvo correspondencia con las necesidades funcionales identificadas en el pretest y con el enfoque de la Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte.

Después de la intervención se observaron cambios favorables en la capacidad para levantarse de la silla, la velocidad de marcha, el equilibrio y la coordinación, debido a que el tiempo del Five Times Sit to Stand se redujo, la velocidad de desplazamiento mejoró y una mayor proporción de participantes alcanzó categorías funcionales adecuadas, aunque el TUG no mostró una variación favorable en su promedio.

La comparación pretest–posttest mediante la prueba de Wilcoxon confirmó diferencias estadísticamente significativas en Five Times Sit to Stand, velocidad de marcha, equilibrio y coordinación, con tamaños del efecto entre moderados y muy grandes, mientras que el TUG no presentó significación estadística y registró un efecto pequeño, resultado que demostró una respuesta funcional específica según el indicador evaluado.

6.2. Recomendaciones

A partir de la condición funcional inicial identificada en los adultos mayores, conviene establecer valoraciones periódicas de la movilidad mediante el TUG, Five Times Sit to Stand, velocidad de marcha, equilibrio y coordinación, de modo que el personal responsable disponga de información objetiva para reconocer variaciones en el desempeño motor y ajustar las actividades físicas según las necesidades de cada participante.

La continuidad del programa de ejercicios funcionales debería formar parte de la planificación habitual del Centro Geriátrico Urbirrios 1, con tres sesiones semanales de aproximadamente sesenta minutos, una progresión gradual de la exigencia y una integración equilibrada de fuerza, movilidad, coordinación, agilidad y control postural, en concordancia con los principios de la Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte.

Los componentes que mostraron cambios favorables, como levantarse de la silla, caminar, mantener la estabilidad y coordinar movimientos, requieren consolidarse mediante tareas funcionales variadas y vinculadas con actividades cotidianas, con el propósito de preservar los logros alcanzados y fortalecer la independencia de los adultos mayores dentro del entorno institucional.

El seguimiento de futuras intervenciones debería incorporar registros sistemáticos de asistencia, cumplimiento de las sesiones, respuesta individual, incidencias y evolución funcional, junto con el análisis estadístico de las mediciones pretest y posttest y la estimación del tamaño del efecto, para que la valoración del programa no dependa únicamente de diferencias descriptivas.

Debido a que el TUG no presentó cambios estadísticamente significativos, resulta pertinente reforzar en próximas aplicaciones las secuencias completas de levantarse, caminar, girar, regresar y sentarse, además de ampliar la duración del entrenamiento específico de estas tareas y considerar investigaciones con grupos de comparación, mayor número de participantes y periodos de seguimiento más prolongados.

Referencias bibliográficas

- Albalwi, A. A., & Alharbi, A. A. (2023). Optimal procedure and characteristics in using five times sit to stand test among older adults: A systematic review. *Medicine*, 102(26), e34160. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000034160>
- Beyene, M. B., Visvanathan, R., & Amare, A. T. (2024). Intrinsic Capacity and Its Biological Basis: A Scoping Review. *The Journal of Frailty & Aging*, 13(3), 193–202. <https://doi.org/10.14283/JFA.2024.30>
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J. P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., Dipietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., ... Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451–1462. <https://doi.org/10.1136/BJSPORTS-2020-102955>
- Chucaralao, S. (2024). *ACTIVIDAD FÍSICA Y SEDENTARISMO EN ADULTOS MAYORES DE LA CIUDAD DE AZOGUES* [Universidad Católica de Cuenca]. <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/39be59a6-99fc-4b9c-b071-ee64266741dc/content>
- Fartán, L. (2022). *Actividad física para mejorar el equilibrio de los adultos mayores del programa de envejecimiento activo del cantón Chone*. 1(21).
- Felipe, S. G., Printes, C. B., Sato, D. K., & Baptista, R. R. (2025). Impact of a multicomponent physical exercise program on intrinsic capacity in community-dwelling older adults. *PeerJ*, 13(3), e19017. <https://doi.org/10.7717/PEERJ.19017/SUPP-5>
- Flores, W. (2025). *La práctica de la gimnasia y el mantenimiento de la movilidad en el hogar de ancianos Susana Mancheno de Pinto. Otavalo*. [Universidad Técnica del Norte]. https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/17412/6/FECYT%204868%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf?utm_source
- Guacapiña, M. (2020). *El impacto del entrenamiento de fuerza en la autonomía funcional del adulto mayor* [Universidad Central del Ecuador]. <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/4ddffe96-3648-44d7-8080-cdaab479f96d/content>

- Guamialamá, J., & Herrera, J. (2025). La movilidad articular y su mejoramiento en adultos mayores, Salinas-Ibarra, 2024: La movilidad articular y su mejoramiento en adultos mayores, Salinas-Ibarra, 2024. *HOLOPRAXIS. Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 9(1), 197–213. <https://doi.org/10.61154/HOLOPRAXIS.V9I1.3879>
- Hainline, G., Hainline, R. D., Handlery, R., & Fritz, S. (2024). A Scoping Review of the Predictive Qualities of Walking Speed in Older Adults. *Journal of Geriatric Physical Therapy (2001)*, 47(4), 183. <https://doi.org/10.1519/JPT.0000000000000398>
- Hernández, R. (2021). *Cap14_metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri (1)* (6ta ed.).
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M., Méndez, S., & Mendoza, C. (2014). *Metodología de la investigación* (S. A. Interamericana editores, Ed.; Sexta).
- Liu, C. J., Chang, W. P., Shin, Y. C., Hu, Y. L., & Morgan-Daniel, J. (2024). Is functional training functional? a systematic review of its effects in community-dwelling older adults. *European Review of Aging and Physical Activity 2024 21:1*, 21(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/S11556-024-00366-3>
- López, S., Abuín, V., Berlanga, L. A., Martos, M., & Romero, C. (2023). Functional mobility and physical fitness are improved through a multicomponent training program in institutionalized older adults. *GeroScience*, 46(1), 1201. <https://doi.org/10.1007/S11357-023-00877-4>
- Luo, H., Zheng, Z., Yuan, Z., Hu, H., & Sun, C. (2024). The effectiveness of multicomponent exercise in older adults with cognitive frailty: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Public Health = Archives Belges de Sante Publique*, 82(1). <https://doi.org/10.1186/S13690-024-01441-Y>
- Niyazi, A., Mir, E., Ghasemi Kahrizsangi, N., Mohammad Rahimi, N., Fazolahzade Mousavi, R., Setayesh, S., Nejatian Hoseinpour, A., Mohammad Rahimi, F., & Mohammad Rahimi, G. R. (2024). The effect of functional exercise program on physical functioning in older adults aged 60 years or more: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Geriatric Nursing (New York, N.Y.)*, 60, 548–559. <https://doi.org/10.1016/J.GERINURSE.2024.10.019>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2024). *Ageing and Health*. https://www.who.int/teams/maternal-newborn-child-adolescent-health-and-ageing/ageing-and-health/integrated-care-for-older-people-icope?utm_source

- Park, T. S., Lee, J. H., Jang, M. H., Kim, S. H., Lee, B.-J., Yoon, J. A., Shin, Y. B., & Shin, M.-J. (2025). Augmented Reality-Based Exercise for Older Adults: A Randomized Controlled Trial on Physical Function and Mobility. *Journal of Aging and Physical Activity*, 1(aop), 1–9. <https://doi.org/10.1123/JAPA.2025-0076>
- Pereira, H. V., Teixeira, D. S., Fisher, J., Fleck, S. J., Helms, E., Ide, B. N., Izquierdo, M., Nedergaard, A., Philips, S., Pinto, R. S., Plotkin, D. L., Turner, A. N., & Schoenfeld, B. J. (2025). International consensus on the definition of functional training: Modified e-Delphi method. *Journal of Sports Sciences*, 43(8), 767–775. <https://doi.org/10.1080/02640414.2025.2477393>
- Pérez, M., & López, Y. (2023). Mejoramiento de capacidades físicas y funcionales en el adulto mayor mediante un programa de ejercicios físicos. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6(1), 152–158. <https://doi.org/10.62452/DRZGX698>
- Reis, M., Teixeira, M., Carvão, C., & Martins, A. C. (2025). Validity and Reliability of the Self-Administered Timed Up and Go Test in Assessing Fall Risk in Community-Dwelling Older Adults. *Geriatrics*, 10(3), 62. <https://doi.org/10.3390/GERIATRICS10030062>
- Santamaría, M., González, J. J., Da Silva, Á., Medina, E., Gentil, A., Fernández, J., Mielgo, J., & González, J. (2023). Validity and Reliability of the Short Physical Performance Battery Tool in Institutionalized Spanish Older Adults. *Nursing Reports* 2023, Vol. 13, Pages 1354-1367, 13(4), 1354–1367. <https://doi.org/10.3390/NURSREP13040114>
- Virto, N., Río, X., Muñoz-Pérez, I., Méndez-Zorrilla, A., & García-Zapirain, B. (2024). Gait speed in older adults: exploring the impact of functional, physical and social factors. *Retos*, 61, 552–566. <https://doi.org/10.47197/retos.v61.109902>
- Vizcaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723–9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658
- Yang, C., Mo, Y., Cao, X., Zhu, S., Wang, X., & Wang, X. (2023). Reliability and validity of the Tinetti performance oriented mobility assessment in Chinese community-dwelling older adults. *Geriatric Nursing*, 53, 85–89. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2023.06.020>

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado

Título del estudio: Ejercicios funcionales como estrategia para el mejoramiento de la movilidad

en los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1.

Yo, _____, con cédula de identidad _____, declaro que he sido informado/a de manera clara sobre mi participación en el estudio relacionado con la aplicación de ejercicios funcionales para mejorar la movilidad en adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1, cuyo propósito es desarrollar actividades físicas adaptadas orientadas al fortalecimiento de la fuerza, el equilibrio, la coordinación y el desempeño funcional en las actividades cotidianas.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en realizar ejercicios funcionales adaptados, responder o permitir el registro de datos básicos relacionados con mi movilidad y participar en evaluaciones físicas sencillas antes y después del programa, tales como levantarse de una silla, caminar una distancia corta y mantener el equilibrio, sin que estas actividades representen procedimientos invasivos ni tratamientos médicos.

Comprendo que mi participación es voluntaria, que puedo retirarme del estudio en cualquier momento sin recibir sanción alguna ni afectar mi permanencia o atención dentro del centro, y que la información obtenida será utilizada únicamente con fines académicos, manteniendo la confidencialidad de mis datos personales mediante códigos o registros anónimos.

También se me ha informado que las actividades serán realizadas de forma progresiva, adaptada y supervisada, respetando mis condiciones físicas, mi seguridad y mi comodidad durante cada sesión, y que, ante cualquier molestia, cansancio excesivo o dificultad, podré detener mi participación de inmediato y comunicarlo al responsable del estudio.

Por lo tanto, luego de haber recibido la información necesaria y de haber tenido la oportunidad de realizar preguntas, acepto participar libre y voluntariamente en esta investigación.

Nombre del participante: _____

Firma o huella: _____

Fecha: ____ / ____ / ____

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

Ficha de evaluación de movilidad funcional en adultos mayores

Título del estudio: Ejercicios funcionales como estrategia para el mejoramiento de la movilidad en los adultos mayores del Centro Geriátrico Urbirrios 1.

Lugar: Centro Geriátrico Urbirrios 1.

Fecha de evaluación: ____ / ____ / ____

Momento de evaluación: Pretest ☐ Posttest ☐

Código del participante: _____

1. Datos generales

Edad: _____ años

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐

Tiempo de permanencia en el centro: _____

Participa regularmente en actividad física: Sí ☐ No ☐

Usa ayuda para desplazarse: No ☐ Bastón ☐ Andador ☐ Silla de ruedas ☐ Otro: _____

Presenta dificultad para caminar: Sí ☐ No ☐

Presenta dificultad para levantarse de una silla: Sí ☐ No ☐

Presenta antecedentes de caídas en los últimos 6 meses: Sí ☐ No ☐

2. Evaluación de movilidad funcional

Timed Up and Go (TUG): ____ segundos

Five Times Sit to Stand (5xSTS): ____ segundos

Velocidad de marcha: ____

Equilibrio estático: Sí ☐ No ☐ Parcial ☐

Coordinación motriz: Adecuada ☐ Regular ☐ Limitada ☐

3. Lista de observación durante los ejercicios funcionales

	Siempre	A veces	Nunca
Comprende las instrucciones del ejercicio			
Realiza los movimientos con seguridad			
Mantiene equilibrio durante la actividad:			
Coordina brazos y piernas durante el ejercicio			
Completa la rutina asignada			
Requiere apoyo constante			
Muestra disposición para participar			

4. Registro de asistencia

Semana 1: ☐ ☐ ☐

Semana 2: ☐ ☐ ☐

Semana 3: ☐ ☐ ☐

Semana 4: ☐ ☐ ☐

Semana 5: ☐ ☐ ☐

Semana 6: ☐ ☐ ☐

Semana 7: ☐ ☐ ☐

Semana 8: ☐ ☐ ☐

Responsable de la evaluación: _____

Firma: _____