

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA

CARRERA DE REHABILITACIÓN FÍSICA

g

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE TECNÓLOGA EN REHABILITACIÓN FÍSICA**

Tema: PROGRAMA DE EJERCICIOS PROPIOCEPTIVOS PARA LA
PREVENCIÓN DE CAIDAS DE LOS ADULTOS MAYORES DEL GAD
PARROQUIAL SAN MIGUELITO DE PILLARO

Modalidad Presencial

Autor: Diana Nataly Gordon Guachi

Director: Lic. Carmen Gissela Cisa Castro Mg.

Ambato - Ecuador

2025

A la Unidad Académica de Titulación de la Carrera de Rehabilitación Física

El Tribunal receptor del Trabajo de integración curricular, presidido por el Lcda: Carmen Gissela Cisa Castro Mgs. e integrado por los señores, designados Lcd Santiago Vladimir Brito Sarabia Mg, el Lcd Alex Omar Perez Cunalata Mg por el Colectivo Académico de Carrera del Instituto Superior Tecnológico España, para receptor el Trabajo de Integración Curricular con el tema: "PROGRAMA DE EJERCICIOS PROPIOCEPTIVOS EN LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS DE LOS ADULTOS MAYORES DEL GAD PARROQUIAL SAN MIGUELITO DE PÍLLARO ", elaborado y presentado por la señorita, Diana Nataly Gordon Guachi para optar por el Grado Académico de Tecnólogo en Rehabilitación Física ; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Integración Curricular, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas del Instituto Superior Tecnológico España.



Lcda: Gabriela Estefanía Robalino Morales MSc

Presidente del Tribunal



Lic. Vladimir Santiago Brito Sarabia Mg

Miembro del Tribunal



Lic. Alex Omar Pérez Cunalata Mg

Miembro del Tribunal

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

CERTIFICA:

En mi calidad de director del trabajo de integración curricular: “PROGRAMA DE EJERCICIOS PROPIOCEPTIVOS EN LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS DE LOS ADULTOS MAYORES DEL GAD PARROQUIAL SAN MIGUELITO DE PÍLLARO”, presentado por la Señorita Diana Nataly Gordón Guachi, para optar por el Título de Tecnólogo en Rehabilitación Física CERTIFICO, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el reglamento de títulos y grados de la Carrera, suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 09 de septiembre de 2025.



Lic. Carmen Gissela Cisa Castro Mg.

c.c. 0603051988

DIRECTOR(A)

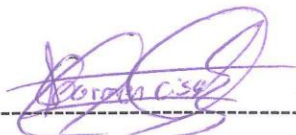
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Integración Curricular presentado con el tema: "PROGRAMA DE EJERCICIOS PROPIOCEPTIVOS EN LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS DE LOS ADULTOS MAYORES DEL GAD PARROQUIAL SAN MIGUELITO DE PÍLLARO.", le corresponde exclusivamente a: Diana Nataly Gordón Guachi, Autor/a bajo la Dirección de Lcda. Carmen Gissela Cisa Castro Mg, Directora del Trabajo de integración curricular; y el patrimonio intelectual al Instituto Superior Tecnológico España.



Diana Nataly Gordón Guachi

AUTORA



Lcda Carmen Gissela Cisa Castro

DIRECTOR(A)

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo al Instituto Superior Tecnológico España, para que el Trabajo de integración curricular, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de integración curricular, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones del Instituto.



Diana Nataly Gordón Guachi

c.c 1804599247

ÍNDICE GENERAL

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.....	4
DERECHOS DE AUTOR.....	5
INDICE DE GRÁFICOS	7
INDICE DE TABLAS	8
AGRADECIMIENTO.....	10
DEDICATORIA	11
RESUMEN EJECUTIVO	12
CAPITULO I.....	13
ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS	13
1.1 Planteamiento del problema.....	13
1.2 Justificación.....	14
1.3 Objetivos	14
1.3.1 Objetivo general	14
1.3.2 Objetivos específicos.....	14
CAPITULO II.....	16
MARCO REFERENCIAL	16
CAPITULO III	28
CAPITULO IV	31
3. Tabulación e interpretación de encuestas.....	31
Escala de Tinetti para el equilibrio: Pre test.....	31
Escala de Tinetti para el equilibrio: Post test	50
CAPITULO V	74
5.1. Conclusiones del estudio.....	74
5.2. Recomendaciones.....	75
BIBLIOGRAFÍA.....	75

ANEXOS.....	80
-------------	----

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Equilibrio sentado	31
Gráfico 2. Levantarse	32
Gráfico 3. Intento para levantarse.....	33
Gráfico 4. Equilibrio inmediato.....	34
Gráfico 5. Equilibrio en bipedestación	35
Gráfico 6. Empujar	37
Gráfico 7. Ojos cerrados.....	38
Gráfico 8. Vuelta de 360 grados.....	39
Gráfico 9. Sentarse	40
Gráfico 10. Iniciación de la marcha	41
Gráfico 11. Longitud y altura de peso.	42
Gráfico 12. Simetría del paso	44
Gráfico 13. Fluidez del paso.....	45
Gráfico. 14 Trayectoria.....	46
Gráfico. 15 Tronco	47
Gráfico 16. Postura al caminar	48
Gráfico 17. Equilibrio.....	50
Gráfico 18. Levantarse	51
Gráfico 19. Intento para levantarse.....	52
Gráfico 20. Equilibrio inmediato.....	53
Gráfico 21. Equilibrio en bipedestación	54
Gráfico 22. Empujar	56
Gráfico 23. Ojos cerrados.....	57
Gráfico 24. Vuelta 360 grados	58
Gráfico 25. Sentarse	59

Gráfico 26. Iniciación de la marcha	60
Gráfico 27. Longitud y altura de peso	62
Gráfico 28. Simetría del paso	64
Gráfico 29. Fluidez del paso.....	65
Gráfico 30. Trayectoria.....	66
Gráfico 31. Tronco	67
Gráfico 32. Postura al caminar	69

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Equilibrio sentado.....	31
Tabla 2. Levantarse.....	32
Tabla 3. Intento para levantarse.....	33
Tabla 4. Equilibrio inmediato (5 segundos) AL LEVANTARSE	34
Tabla 5. Equilibrio en bipedestación	36
Tabla 6. Empujar (en paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible). El examinador empuja suavemente en el esternón del paciente con la palma de la mano, tres veces.....	37
Tabla 7. Ojos cerrados (en la posición 6)	38
Tabla 8. Vuelta de 360 grados	39
Tabla 9. Sentarse	40
Tabla 10. Iniciación de la marcha (inmediatamente después de decir que ande 0....	41

Tabla 11. Longitud y altura de peso	42
Tabla 12. Simetría del paso	44
Tabla 13. Fluidez del paso.....	45
Tabla 14. Trayectoria (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros).....	46
Tabla 15. Tronco	48
Tabla 16. Postura al caminar	49
Tabla 17. Equilibrio sentado.....	50
Tabla 18. Levantarse.....	51
Tabla 19. Intento para levantarse.....	52
Tabla 20. Equilibrio inmediato (5 segundos) AL LEVANTARSE	53
Tabla 21. Equilibrio en bipedestación	55
Tabla 22. Empujar (en paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible). El examinador empuja suavemente en el esternón del paciente con la palma de la mano, tres veces.....	56
Tabla 23. Ojos cerrados (en la posición 6)	57
Tabla 24. Vuelta de 360 grados.....	58
Tabla 25. Sentarse	59
Tabla 26. Iniciación de la marcha (inmediatamente después de decir que ande 0....	61
Tabla 27. Longitud y altura de peso	62
Tabla 28. Simetría del paso	64
Tabla 29. Fluidez del paso.....	65
Tabla 30. Trayectoria (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros).....	67
Tabla 31. Tronco	68
Tabla 32. Postura al caminar	69

AGRADECIMIENTO

Al Instituto Superior Tecnológico España por los conocimientos impartidos.
A la Carrera de Rehabilitación Física por el nivel educativo brindado.

Diana Gordon.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia por ser mi soporte en mi realización profesional.

A mi madre que me impartió la fortaleza para salir adelante,

A mis hijos que me impulsan a cada día ser mejor para impartirles un ejemplo a seguir.

A todas aquellas personas que me alentaron a seguir con esmero y dedicación.

Diana Gordon.

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA
CARRERA DE REHABILITACIÓN FÍSICA
TECNOLOGO EN REHABILITACIÓN FÍSICA

TEMA:

PROGRAMA DE EJERCICIOS PROPIOCEPTIVOS EN LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS DE LOS ADULTOS MAYORES DEL GAD PARROQUIAL SAN MIGUELITO DE PÍLLARO.

AUTOR: Diana Nataly Gordón Guachi

DIRECTOR: Lcda. Ft. Carmen Cisa. Mg

FECHA: 06 de junio de 2025

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio tuvo como objetivo aplicar un programa de ejercicios propioceptivos para prevenir caídas en adultos mayores del GAD Parroquial San Miguelito de Píllaro. Se utilizó un diseño cuali-cuantitativo con enfoque descriptivo y aplicativo, en el que participaron 20 adultos mayores de 65 años en adelante. La evaluación inicial mediante la Escala de Tinetti mostró altos niveles de inestabilidad, riesgo de caídas y dificultades en la marcha y el equilibrio.

Se implementó un programa de ejercicios propioceptivos progresivos durante seis semanas, incluyendo actividades de equilibrio estático y dinámico, fortalecimiento muscular y coordinación. Tras la intervención, se observaron mejorías significativas en el post-test: el 85% de los participantes mejoró su equilibrio al sentarse, el 90% mostró mayor fluidez al caminar y se redujo notablemente la inestabilidad postural y el uso de ayudas técnicas.

Los resultados confirman que la aplicación de ejercicios propioceptivos adaptados es una estrategia efectiva para mejorar la estabilidad, reducir el riesgo de caídas y promover la autonomía funcional en adultos mayores. Se recomienda la implementación sistemática de este tipo de programas en contextos comunitarios y

geriátricos, con apoyo interdisciplinario y familiar para sostener los beneficios a largo plazo.

Palabras clave: propiocepción, adultos mayores, prevención de caídas, equilibrio, escala de Tinetti, envejecimiento activo.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional es un fenómeno global que plantea importantes desafíos en el ámbito de la salud pública, especialmente en lo que respecta a la prevención de caídas en adultos mayores. Las caídas son una de las principales causas de lesiones, discapacidad y pérdida de autonomía en este grupo de edad, afectando no solo su calidad de vida, sino también una considerable carga económica y social para los sistemas de salud y las familias.

En Ecuador, y en particular en zonas rurales y parroquias como San Miguelito de Píllaro, la falta de programas de prevención estructurados agrava este problema. La propiocepción (la capacidad de percibir la posición y el movimiento del cuerpo en el espacio) es un componente esencial para mantener el equilibrio y la estabilidad. Los programas de ejercicio basados en este principio han demostrado ser eficaces para reducir el riesgo de caídas y mejorar la funcionalidad en adultos mayores.

Este estudio busca implementar y evaluar un programa de ejercicio propioceptivo para adultos mayores del GAD Parroquial San Miguelito de Píllaro (Gobierno de la Comunidad Autónoma de San Miguelito de Píllaro), con el objetivo de mejorar su equilibrio, fortalecer sus músculos y reducir la incidencia de caídas. Utilizando una metodología cuali-cuantitativa, la Escala Tinetti, se busca aportar evidencia local sobre la efectividad de estas intervenciones y promover su implementación en contextos similares..

CAPITULO I

ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS

1.1 Planteamiento del problema.

El envejecimiento poblacional se ha acelerado globalmente en las últimas décadas, convirtiendo las caídas en adultos mayores en un grave problema de salud pública debido a sus consecuencias que generan discapacidad. En estudios realizados por la OMS, cada año ocurren 37 millones de caídas graves en personas mayores, siendo la segunda causa mundial de muerte accidental y generando fracturas, pérdida de autonomía, desarrollando discapacidad física generando dependencia apoyos como bastones o dejándolos postrados en cama y elevados gastos médicos las consecuencias no solo son físicas, también influyen de manera socioeconómicas, ya que para tratarlos genera un costo elevado de gastos como tratamientos, medicamentos y cuidados especiales, por este motivo se debe actuar de manera urgente la aplicación de estrategias de prevención y cuidado dirigido hacia la población mayor (Ortega, 2020).

En el contexto nacional, Ecuador también enfrenta un crecimiento en su población envejecida, con un incremento en los casos de caídas entre los adultos mayores. El sistema de salud y los gobiernos locales han identificado la prevención de caídas como una prioridad dentro de las políticas de salud pública, sin embargo, existe todavía poca implementación de programas específicos que incluyen ejercicios de propiocepción, los cuales han demostrado efectividad en la prevención de caídas en otras poblaciones. La falta de protocolos estandarizados y actividades enfocadas en mejorar el equilibrio limita la capacidad del país para abordar este problema de manera integral (Córdova, Pastuña, Zamora & Morales 2023).

A nivel del cantón Pillaro se ha observado la necesidad de implementar un programa de ejercicios propioceptivos para evitar la caída en adultos mayores, con el apoyo entre las diferentes instituciones de salud pública que se encuentren en la zona del GAD Parroquial de San Miguelito, es decir coordinar el trabajo con los centros de salud y organizaciones sociales locales que están enfocadas en la ayuda. Los adultos mayores de la parroquia no reciben atención correcta por lo que se ve la necesidad de aplicar, el programa de ejercicios propioceptivos para mejorar el estilo de vida de los adultos mayores, por este motivo se deben

aplicar ejercicios de fortalecimiento, equilibrio y coordinación, adaptados y enfocados a las capacidades y necesidades que tenga cada paciente. Con la evidencia se confirma que los ejercicios de propiocepción ayudan a reducir los riesgos de caídas mejorando la estabilidad de los adultos mayores, ayudando a mejorar la postura. (Hernández, 2021)

1.2 Justificación

El estudio de programas de ejercicios propioceptivos en la prevención de caídas de los adultos mayores es relevante porque las personas de la tercera edad tienen el riesgo de padecer caídas, ya que a la falta de ejercicio existe una descoordinación del equilibrio sufriendo caídas que pueden tener consecuencias graves en su vida, limitándolos de por vida o incluso pueden perder la vida. Estudiar este tema nos ayudara a conocer cuáles van a ser los ejercicios más efectivos que ayudaran a mejorar el equilibrio y coordinación de los pacientes mejorando movilidad, fortaleciendo músculos para que pueda tener una vida normal, sin limitaciones y eviten tener riesgos de caídas que puedan afectar la calidad de su vida.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general.

Aplicar un programa de ejercicios propioceptivos en la prevención de caídas de los adultos mayores del GAD Parroquial San Miguelito de Píllaro.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Evaluar la capacidad física y el riesgo de caídas de los adultos mayores antes y después de la intervención mediante la escala de Tinetti.

- Diseñar un programa de ejercicios propioceptivos progresivos para mejorar la estabilidad y el equilibrio de los adultos mayores del GAD parroquial San Miguelito.
- Determinar los cambios efectuados pre y post intervención en base a los datos obtenidos en la evaaucción aplicada.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes Investigativos:

El envejecimiento y algunas condiciones médicas pueden influir en la la movilidad, equilibrio, coordinación y la marcha, aumentando el riesgo de caídas y afectando la calidad de vida de los adultos mayores. El presente estudio investigativo busca estudiar el impacto de un programa de ejercicios diseñados específicamente en adultos mayores para tratar las condiciones mencionadas. De este modo, se revisarán los antecedentes investigativos bibliográficos que sustenten y apoyen el tema propuesto en la investigación, analizando estudios previos similares, buscando cumplir con el objetivo planteado:

Aldao, Lemos, et al (2020) con el tema: **“Efecto de un programa de ejercicio físico sobre el riesgo de caídas, equilibrio y velocidad de la marcha en personas mayores con discapacidad intelectual”**. Su objetivo fue identificar los efectos de un programa de ejercicio físico sobre el riesgo de caídas y equilibrio en un grupo de personas con DI. Tuvo una metodología cuasiexperimental, se realizaron un programa de fortalecimiento y reeducación propioceptiva a un grupo de 8 adultos mayores enfocados en potenciar sus reflejos, propiocepción y la inestabilidad. En conclusión, el programa fue efectivo tras la aplicación de los diferentes ejercicios propioceptivos donde se mejoró la velocidad, equilibrio y marcha mejorando significativamente el estado de animo del paciente y favoreciendo a una mejor calidad de vida (Aldao, Lemos, et al, 2020).

Cruz y Castillo (2022) con el tema: **“Incidencia de ejercicios propioceptivos en el equilibrio y la mejora de la funcionalidad del adulto mayor”**. Su objetivo fue aplicar ejercicios propioceptivos en el equilibrio y coordinación del adulto mayor. La investigación fue cuasiexperimental, en donde se realizo una evaluación antes y después de aplicar los ejercicios propioceptivos en los pacientes, los cuales eran 25 y pertenecían del centro Geronto Geriátrico, analizando las capacidades de manera individual que poseían con respecto a la marcha y coordinación. En conclusión, con la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos fue un método eficaz mejorando las capacidades físicas y desarrollando una

mejor autonomía de cada paciente ayudándoles a mejorar su condición física. Estos hallazgos son importantes y se debe considerar la aplicación de ejercicios propioceptivos en pacientes geriátricos. (Cruz y Castillo, 2022)

Cando y Fiallos (2020) con el tema “**Efectividad del Entrenamiento Propioceptivo para reducir el riesgo de caída en pacientes geriátricos de 60 a 80 años**”, Con el objetivo evaluar el impacto de un programa de ejercicios propioceptivos en adultos mayores del Hogar Corazón de Jesús (Guayaquil, Ecuador). Mediante un diseño preexperimental, se aplicaron evaluaciones pre y post intervención utilizando el Test de Tinetti y la Escala de Berg a 40 participantes. Los resultados mostraron una reducción significativa en el riesgo de caídas: en hombres, el alto riesgo disminuyó con la aplicación de ejercicios propioceptivos. En conclusión, se observaron mejoras en el equilibrio y la marcha, evidenciando que el entrenamiento propioceptivo fortalece la coordinación y la autonomía en actividades cotidianas. Estos hallazgos respaldan la implementación de guías de ejercicios adaptados en instituciones geriátricas para prevenir caídas y promover un envejecimiento activo (Cando y Fiallo, 2020).

Pastuña, Moscoso, et al (2023) con el tema: “**Modelo de ejercicios de propiocepción y su relación con en el equilibrio del adulto mayor**”. Con el objetivo determinar los efectos de los ejercicios propioceptivos en el equilibrio de los adultos mayores, desarrollados mediante modelos. La metodología utilizada fue mediante la revisión de artículos, descriptiva y de diseño documental, con los resultados que el equilibrio es muy importante para poder controlar la marcha, donde se investigó varias técnicas de ejercicios propioceptivos efectivos que puedan ayudar a mejorar y estimular el equilibrio demostrando su gran efectividad. En conclusión, que hay efectos favorables y beneficiosos en ayudar a mejorar el equilibrio. Y son efectivas como técnicas complementarias en los tratamientos fisioterapéuticos enfocados en adultos mayores (Pastuña, Moscoso, et al, 2023)

Espejo, Pérez, et al (2020) con el tema: “**El efecto de los ejercicios propioceptivos sobre el equilibrio y la función física en adultos mayores institucionalizados: un ensayo controlado aleatorizado**”. Su objetivo fue evaluar la eficacia de un programa de ejercicios

propioceptivos sobre la movilidad funcional, la resistencia musculoesquelética, el equilibrio dinámico y estático, la marcha y el riesgo de caídas en adultos mayores institucionalizados. Tuvo un diseño cuali-cuantitativo, aleatorizado a un grupo de 16 adultos mayores. Se realizó una combinación de ejercicios combinados y ejercicios adaptados acorde a las necesidades de cada paciente durante 12 semanas. En conclusión, utilizar un programa de ejercicios propioceptivos mostro que hubo mejoras en su movilidad funcional, equilibrio, marcha y reduciendo el riesgo de caídas (Espejo, Pérez, et al, 2020).

En el estudio realizado por Narváez y Toba (2023) con el tema: **“Programa de ejercicios propioceptivos para la prevención de caídas en el adulto mayor”**. Tuvo el objetivo de comprobar los beneficios de un programa de ejercicios propioceptivos en el equilibrio para prevenir y disminuir caídas en adultos mayores. Se realizó un diseño cuasi experimental, en el cual se aplicó un programa de ejercicios propioceptivos con una duración de 10 semanas los cuales fueron enfocados en realizar ejercicios para tener una correcta postura, equilibrio estático, fortalecimiento muscular con una muestra de 16 adultos mayores. En conclusión, la investigación se llegó que con la aplicación del programa de ejercicios enfocados en el equilibrio y dinámico fue efectivo en mejorar y reducir el riesgo de caídas en adultos mayores. Los hallazgos realizados en esta investigación son muy importantes, ya que con los diferentes ejercicios realizados de propiocepción se notó que los adultos mayores logran tener mayor autonomía, y un envejecimiento sano y un correcto desenvolvimiento en su vida cotidiana. (Narváez y Toba 2023).

Hernández Zambrano (2022) con el tema: **“Guía de ejercicios propioceptivos en adultos mayores para reducir el riesgo de caídas”**, el objetivo fue desarrollar una propuesta de ejercicios sencillos y accesibles para mejorar la propiocepción y así disminuir las caídas en adultos mayores. En la siguiente investigación, se realizó método cuantitativo y descriptivo, en el que se han desarrollado un plan instructivo con los ejercicios que se adaptan a la capacidad física de esta población, incluidas las actividades para equilibrar, fortalecer los músculos y coordinar, se trabajó con un solo paciente. Los resultados mostraron que la persona mayor se dio cuenta de los factores de riesgo del colapso, pero no conocía las estrategias de prevención como los ejercicios. En resumen, los resultados del programa es

una herramienta efectiva para mejorar su propiedad, reducir el riesgo de caídas en el envejecimiento. Estos resultados enfatizan la importancia de realizar ejercicios físicos en los ancianos, ya que no solo previenen accidentes, sino que también mejoran su autonomía y calidad de vida (Hernández, 2022).

Flores y Solís (2024) En el estudio: **“Efectividad de los ejercicios propioceptivos en la prevención de caídas en adultos mayores de la Casa del Adulto Mayor, Arequipa-2023”**. Con su objetivo fue demostrar el impacto del programa de ejercicios propioceptivos para mejorar la marcha y el equilibrio para reducir el riesgo de caídas en los ancianos. Utilizando un enfoque cuasiexperimental, durante siete meses, se ha implementado un programa de ejercicios, centrándose en la coordinación de fortalecimiento, el equilibrio estático y dinámico, así como la energía muscular con herramientas como botellas de agua, palos de escobas y balones para un grupo de 78 pacientes, En conclusión, los resultados mostraron una mejora significativa: un aumento de un buen equilibrio ya la reducción de caídas. Estos resultados, confirmaron que los ejercicios de propiedad no solo mejoran la estabilidad y la autonomía de los ancianos, sino que también contribuyen al envejecimiento activo y seguro. Los estudios enfatizan la importancia de estos programas en las organizaciones de edad avanzada para evitar el colapso y sus consecuencias, contribuyendo a la calidad de vida de este grupo (Flores y Solís, 2024).

Riascos y Portocarrero (2020) con el tema: **“Programa de ejercicios propioceptivos para el equilibrio estático y dinámico y la prevención de caídas en el adulto mayor del Centro Vida Norte de la Fundación EMTEL de Popayán-Colombia”**. Tuvo como objetivo determinar la efectividad de un programa de ejercicios propioceptivos en la mejora del equilibrio y la reducción del riesgo de caídas en adultos mayores. Utilizando un diseño cuasiexperimental no controlado, se implementó un programa de intervención de 10 semanas con 16 participantes, enfocado en ejercicios de postura, equilibrio estático y dinámico, y fortalecimiento muscular. En conclusión, los resultados mostraron una disminución significativa en el riesgo de caídas, especialmente en mujeres, se evidenció una mejora en la autonomía funcional. Estos hallazgos resaltan la importancia de implementar programas de ejercicio físico adaptados a las necesidades de los adultos mayores para promover un

envejecimiento saludable y reducir las complicaciones asociadas a las caídas (Riascos y Portocarrero, 2020).

Vélez Alape, Hernández Cruz, et al (2022) con el tema: **“Efecto de un entrenamiento propioceptivo para prevenir el riesgo de caída en adultos mayores”**, se tuvo como objetivo determinar la efectividad de un entrenamiento propioceptivo en la prevención de caídas en adultos mayores de 65 años residentes en un hogar de reposo. Se empleó un diseño cuasiexperimental con una intervención de 6 semanas, consistente en ejercicios de equilibrio estático y dinámico, fortalecimiento muscular y coordinación, aplicados dos veces por semana para un grupo de 12 mujeres y 3 hombres. Los resultados mostraron mejoras significativas en el equilibrio, la velocidad de la marcha y la fuerza de las extremidades inferiores, aunque no se observaron cambios significativos en el nivel de riesgo de caída medido con la prueba TUG. En conclusión, el entrenamiento propioceptivo demostró ser efectivo para mejorar la funcionalidad y reducir la fragilidad en los adultos mayores, lo que contribuye a un envejecimiento más saludable y a una mayor autonomía en sus actividades diarias. Estos hallazgos resaltan la importancia de implementar programas de ejercicios propioceptivos como estrategia preventiva en esta población (Vélez Alape, Hernández Cruz, et al, 2022).

Guerrero, Quinchiguano y Cabezas (2021) con el tema: **“Beneficios del entrenamiento propioceptivo en adultos mayores para mejorar las capacidades coordinativas”**. Con el objetivo mejorar las capacidades coordinativas del adulto mayor mediante un plan de entrenamiento con ejercicios de propiocepción, determinando los porcentajes de beneficio en una intervención a corto plazo. La metodología en la investigación fue cuasiexperimental a un grupo de 75 adultos mayores. En el cual se aplicó un programa integral de ejercicios propioceptivos basados en el principio de las necesidades individuales de cada paciente, evaluando el equilibrio, agilidad en dos momentos. En conclusión, se pudo evidenciar que existieron resultados positivos en las capacidades coordinadas de los pacientes favoreciendo el equilibrio y mejorando la marcha lográndose con el entrenamiento propioceptivo (Guerrero, Quinchiguano y Cabezas, 2021)

Hernández (2024) con el tema de investigación: **“Efectos de diferentes intervenciones con ejercicios propioceptivos en la prevención de caídas de las personas adultas mayores: metaanálisis”**. Con el objetivo determinar, a través de un metaanálisis los efectos del ejercicio propioceptivo en la prevención de caídas en personas adultas mayores. Se utilizó un diseño investigativo cualitativo, se estudió que los diferentes ejercicios propioceptivos ayudaron de manera positiva en los adultos mayores, se evidenció la mejora de equilibrio. Los resultados de la investigación demostraron que con la aplicación de ejercicios se redujeron las caídas. En conclusión, el programa de ejercicios propioceptivos ayuda a reducir el riesgo de caídas, mejora la postura y ayuda a mejorar el equilibrio, marcha y coordinación. Estos hallazgos ayudan a que se debe aplicar ejercicios propioceptivos cuando las personas comienzan a entrar a la etapa de la tercera edad (Hernández, 2024).

Hernández y Mazariegos (2025) con el tema: **“Efectividad de los estiramientos y ejercicios propioceptivos en la mejora funcional de los adultos mayores de 60 a 75 años en el Instituto Mexicano del Seguro Social, delegación Querétaro, Hospital General Regional 1”**. Con su objetivo aplicar un programa de ejercicios propioceptivos y estiramientos para mejorar la funcionalidad del paciente adulto mayor”. Se utilizó la metodología cuali-cuantitativa enfocada a descubrir que los estiramientos y ejercicios ayudan y benefician a mejorar la fuerza, coordinación y flexibilidad de los adultos mayores en un grupo de 20 mujeres y 20 hombres. Los resultados de la investigación fue que los pacientes se sintieron aliviados tras las sesiones de ejercicios. En conclusión, los pacientes evolucionaron mejorando el dolor de sus articulaciones, aumentaron su rango de movimiento y ayudando al equilibrio mejorando su calidad de vida (Hernández y Mazariegos, 2025).

En el estudio realizado por Cortez Pastuña (2022) con el tema: **“Guía de ejercicios propioceptivos-vestibulares para mejorar la marcha del adulto mayor”**, el objetivo fue determinar los efectos de la aplicación de una guía de ejercicios en la marcha de adultos mayores. Se llevó a cabo una investigación cuali-cuantitativa con 25 adultos mayores, aplicando una guía de ejercicios durante 12 semanas, dividida en tres fases que incrementaban en complejidad, incluyendo actividades vestibulares y propioceptivas. Los

resultados mostraron mejoras significativas en el equilibrio y la marcha, evidenciadas mediante pruebas como el Timed Up and Go, la escala de Tinetti y la prueba de Romberg. En conclusión, la guía demostró ser efectiva para reducir el riesgo de caídas y aumentar la confianza y autonomía de los participantes. Estos hallazgos resaltan la importancia de incorporar ejercicios propioceptivos-vestibulares en los programas de prevención de caídas para promover un envejecimiento activo y saludable (Cortez Pastuña, 2022).

Sandoval (2023) con el tema: **“Revisión bibliográfica sobre los beneficios del ejercicio de equilibrio y propiocepción para la prevención de caídas y fracturas de la articulación de cadera en el adulto mayor de 60 a 65 años”**. Su objetivo fue determinar los beneficios de los ejercicios de equilibrio y propiocepción, en prevención de caídas y fracturas de la articulación de la cadera en adulto mayor entre 60 y 65 años, mediante una revisión bibliográfica. La metodología utilizada fue una investigación documental, analizando las variables llegando a que el adulto mayor se ve afectado por los cambios fisiológicos que ocurren con el envejecimiento. Los resultados de la investigación que hay mejoras significativas en la calidad de vida de los pacientes tras aplicar un programa de ejercicios. En conclusión, se puede mejorar los problemas mencionados mediante la aplicación de ejercicios terapéuticos y capacitando a los adultos mayores para reducir el riesgo de caídas. Esta investigación beneficia al adulto mayor brindando oportunidad de mejorar su independencia y moverse con mayor libertad (Sandoval, 2023).

Ortiz (2021) con el tema: **“Plan de ejercicios de equilibrio y coordinación para evitar caídas en el adulto mayor”**. Con su objetivo determinar los efectos de un plan de los ejercicios de equilibrio y coordinación para evitar caídas en adultos mayores”. La metodología de la investigación fue cuasiexperimental en adultos mayores, donde se aplicaron ejercicios propioceptivos para evitar caídas mediante diferentes ejercicios se aplicaron logrando ayudar a mejorar la calidad de vida del paciente a un grupo de 23 adultos mayores. Los resultados fueron que se debe trabajar con ejercicios de coordinación y equilibrio para prevenir caídas. En conclusión, estos hallazgos demostraron que implementar programa de ejercicios ayuda a mejorar el desempeño individual del paciente (Ortiz, 2021).

Rodríguez y Rojas (2025) con el tema: **“Equilibrio y propiocepción en adultos mayores psiquiátricos de larga estancia. Serie de 7 casos”**. Su objetivo fue determinar el equilibrio y propiocepción en adultos mayores. La metodología de la investigación fue observacional, analítica enfocada en la propiocepción, el equilibrio y marcha de los adultos mayores. Mencionando que el envejecimiento y los problemas psiquiátricos afecta el equilibrio y propiocepción mediante se da el proceso fisiológico propio del ser humano en 7 pacientes. Se aplicaron los ejercicios a los pacientes y se corroboró que se mejoró su equilibrio, marcha, propiocepción y coordinación. Los resultados fueron favorables ya que se mejoró la propiocepción, movilidad y equilibrio. En conclusión, se llegó que al aplicar un plan fisioterapéutico mediante un programa ayudar a mejorar su calidad de vida (Rodríguez y Rojas, 2025).

Toro (2021) con el tema: **“Efecto de un programa de ejercicios propioceptivos y de fortalecimiento muscular para mejorar el equilibrio postural en adultos mayores de SEMED hogar en el período de enero – junio de 2021”**. Su objetivo fue analizar el efecto de un programa de ejercicios fisioterapéuticos de fortalecimientos muscular y propiocepción en los adultos mayores de Hogar Semed. La metodología de la investigación fue cuasiexperimental voluntaria, enfocados en los adultos mayores para aplicar ejercicios de fortalecimiento y mejorar el equilibrio, postura de los pacientes que tienen un alto índice de caídas en un grupo de 40 adultos mayores. Los resultados arrojaron que mediante la aplicación de los ejercicios se ayudó a mejorar la fuerza muscular. En conclusión, aplicar ejercicios propioceptivos en la rutina diaria de los adultos mayores ayuda a mejorar su equilibrio dinámico logrando una independencia funcional (Toro, 2021).

Salazar (2024) con el tema: **“Ejercicios propioceptivos (fuerza y equilibrio) para la prevención de caídas en adultos mayores del Club Adulto Mayor de Sabaneta durante el segundo semestre de 2024”**. Con el objetivo determinar los ejercicios propioceptivos (fuerza y equilibrio) que contribuyan a la prevención de caídas en los adultos mayores del Club Adulto Mayor de Sabaneta. Tuvo un enfoque metodológico cualitativo-descriptivo donde se utilizaron técnicas de recolección. En los pacientes estudiados se conoció que

habían sufrido varias caídas en el transcurso de sus vidas, donde se seleccionaron una serie de ejercicios enfocados en reducir las caídas adaptándolas a la necesidad de cada paciente, el grupo de estudio fue de 30 pacientes. Los resultados mostraron que aumentaron su rango de movilidad favoreciendo a la mejorar del equilibrio. En conclusión, con la aplicación de los programas se logró mejorar el estilo de vida de los adultos mayores, además, ayudo a concientizar y recordar la importancia de mantener un estilo de vida activo en actividad física (Salazar, 2024).

Villagran y Espinosa (2023) con el tema: “**Beneficios de los ejercicios propioceptivos para la prevención de caídas en el adulto mayor**”. Con su objetivo describir los beneficios de los ejercicios propioceptivos para la prevención de caídas en adultos mayores en el Centro de Fisioterapia y Rehabilitación Santa Mónica. Con su metodología de investigación básica, descriptiva y longitudinal con 39 adultos mayores que previamente ya hayan sufrido caídas realizando diferentes pruebas y ejercicios que se deben aplicar para lograr su mejora. Los resultados fueron importantes ya que se logró conocer que se mejoró la coordinación, equilibrio y marcha al momento de realizar diferentes actividades. En conclusión, los ejercicios propioceptivos son una alternativa eficaz para mejorar el equilibrio y marcha, beneficiando a la reducción de caídas de adultos mayores (Villagran y Espinosa, 2023)

2.2. Marco Teórico

En Ecuador se considera adulto mayor a partir de los 65 años de edad, pasado este tiempo las personas mayores que no tengan una vida de actividad física y solo son sedentarios o debido a varias enfermedades articulares corren el riesgo de sufrir caídas que afecten su estilo de vida, afectando la movilidad y su autonomía. Ya que en el proceso de envejecimiento ocurre la disminución de masa muscular, fuerza muscular, reducción de la agudeza visual y auditiva y el deterioro de su sistema propioceptivo y vestibular. Este proceso va a afectar a todos los seres vivos, por ello para se debe realizar intervenciones y programas basadas en ejercicios propioceptivos para ayudar a prevenir caídas durante el envejecimiento (Cazorla y Rodríguez, 2023).

Los ejercicios propioceptivos se presentan como una excelente alternativa para ayudar y mejorar la conciencia del cuerpo dentro del espacio y fortaleciendo el equilibrio, coordinación y estabilidad mejorando la calidad de vida de los adultos mayores. Este enfoque, se centra mediante la propiocepción a desarrollar una planificación de movimientos precisos y coordinados, mejor control de la postura corporal, fortalecimiento progresivo del núcleo corporal, control motor, han demostrado en ser efectivos en prevenir caídas en adultos mayores, un problema común en esta etapa de vida. Los estudios científicos y artículos apoyan que la aplicación de un programa de ejercicios propioceptivos en adultos mayores, no solo benefician a mejorar el equilibrio, estabilidad y la coordinación, sino que también ayuda a aumentar y fortalecer la musculatura (Cleveland clinic, 2024).

Con la aplicación de un programa de ejercicios propioceptivos enfocadas a la población de adultos mayores, va ayudar a fortalecer las articulaciones y los músculos, además, va ayudar a mejorar y optimizar los reflejos y el equilibrio. El adulto mayor con el programa va a desarrollar confianza al caminar y disminuirá el miedo al caer. En ambientes comunitarios ha demostrado que cuando hay apoyo de la familia, sesiones grupales y la utilización de materiales lúdicos ayudar a mejorar los resultados de los pacientes. Un programa de contar con tres fases que son muy importantes la primera es la evaluación inicial de cada paciente se puede utilizar diferentes test que ayudar a conocer el estado de equilibrio y fuerza. El segundo es realizar una intervención progresiva, cada ejercicio se debe adaptar a las necesidades del paciente y acorde se vaya progresando se debe ir subiendo la dificultad y por último se debe realizar una reevaluación periódica para ver como progresan los avances de cada paciente (Pérez y López, 2023)

Existe una gran variedad de ejercicios propioceptivos para adultos mayores para reducir el riesgo de caídas en adultos mayores. Por ejemplo:

1. Equilibrio sobre una pierna: Se debe realizar de pie, en donde se va a parar sobre una pierna con los abiertos o cerrados. Si necesita apoyo lo puede hacer con una silla (Hernández, 2022).
2. Bandas elásticas: Se puede realizar sentado o de pie, sirven para hacer ejercicios de resistencia, estiramientos o flexiones (Hernández, 2022).
3. Superficies inestables: Se debe realizar de pie en un lugar amplio, en el frente del

paciente se colocará obstáculos (Hernández, 2022).

4. Marchas: Se debe realizar de pie, si necesita de apoyo puede utilizar la pared. Se puede caminar de adelante hacia atrás o viceversa, entre otros (Hernández, 2022).

5. Ejercicios con objetos: Se puede realizar de pie o sentado. Puede realizar ejercicios de equilibrio sobre una pierna y recibir o lanzar una pelota (Hernández, 2022).

Existen más ejercicios, estos son algunos que se pueden mencionar, para poder realizar estos ejercicios siempre se debe estar bajo la supervisión de un profesional para que pueda observar y se realice la mejor técnica durante su ejecución y que sea más efectiva en su proceso de terapia (Hernández, 2022).

A parte de los beneficios físicos de los ejercicios propioceptivos, existen beneficios cognitivos ayudando a mejorar la atención enfocándose en el cuerpo y sus movimientos. Fortalece un mejor desarrollo de la memoria espacial ya que mediante la conciencia corporal ayudan a crear mapas mentales del cuerpo y el espacio ayudando a la orientación y desarrollando una correcta optimización de la función ejecutiva que se basa en tener una planificación y ejecución de movimientos ya que se desarrolla la capacidad de tomar decisiones, resolver problemas de manera eficiente y respuestas rápidas ante un accidente. Ayudando a tener una correcta conexión entre mente y cuerpo que ayudara al adulto mayor a mejorar su calidad de vida (Cleveland clinic, 2024).

2.3. Marco Conceptual

Programa de salud: Se refiere a un conjunto de acciones organizadas y planificadas para ayudar a mejorar la salud de un grupo específico. Los programas pueden enfocarse en la promoción, prevención, etc. Cuentan con un tiempo definido para lograr cumplir con los objetivos planteados (World Health Organization, 2023).

Ejercicios: El ejercicio es una actividad física estructurada, planificada y repetitiva que tiene como objetivo ayudar a mejorar o mantener una condición física. Está enfocado en ayudar a mejorar la salud ya que ayuda a fortalecer músculos y huesos, mantener un peso saludable, tener una buena salud cardiovascular, entre otras. Su objetivo es tener una buena salud física

y mental para quienes realizan esta actividad (Brito y Mancheno, 2023).

Propiocepción: La propiocepción se refiere a la capacidad que posee el cuerpo humano para percibir su posición y los movimientos que realiza en el espacio, sin necesidad de observar. Lo cual se produce por señales nerviosas que transmiten por medio de los propioceptores ubicados en articulaciones, músculos y tendones hasta el sistema nervioso central (Bruyneel, 2023).

Equilibrio: Es una habilidad fundamental que ayuda al cuerpo humano a mantener su centro de gravedad con estabilidad. Este se divide en tres categorías: cinético, dinámico y estático, los cuales influyen de manera directa para que una persona pueda mantener el equilibrio y evite caídas, es muy importante para una correcta movilidad y seguridad en las diferentes actividades que realice (Canto, Andrade y Rodríguez, 2022).

Envejecimiento: El envejecimiento es un proceso natural en el ser humano, el cual produce cambios morfológicos, fisiológicos y funcionales que ocurren en los seres humanos lo que produce el riesgo de padecer muchas enfermedades. Se caracteriza por el daño de las moléculas y células reduciendo las capacidades físicas y cognitivas del adulto mayor (Gutiérrez, 2022).

Adulto mayor: El adulto mayor se refiere a una persona en una etapa avanzada en la que presenta cambios físicos, sociales y emocionales significativos en su vida. La cual influye en sus capacidades para realizar actividades diarias. Aquí se requiere mayores cuidados ya que un adulto mayor necesita más apoyo y cuidados especiales para tener una adecuada calidad de vida (Barrera-Rodríguez, 2021).

Caídas en adultos mayores: Se refiere a acontecimientos que se dan de manera involuntaria, en la cual se pierde el equilibrio y la persona puede impactarse en el suelo, causando lesiones graves, discapacidad y hasta la misma muerte, estas caídas pueden causar lesiones físicas que pueden ser perjudiciales a lo largo de la vida del adulto mayor. (Tejero, 2011).

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño metodológico.

El presente trabajo de investigación “Programa de ejercicios propioceptivos en la prevención de caídas de los adultos mayores del Gad Parroquial San Miguelito de Píllaro” es de tipo descriptivo porque vamos a desarrollar una evaluación del riesgo de caídas de los adultos mayores y crear un programa de ejercicios propioceptivos enfocados en la marcha y equilibrio. El investigador se trasladará al lugar descrito y se pedirá una autorización e ingreso para aplicar el programa, una vez obtenido la autorización se procede a explicar el programa a aplicar y firmaran los participantes un consentimiento informado sobre el método de aplicación, posterior a eso se realizará una intervención por 6 semanas consecutivas con una frecuencia de 2 veces a la semana. Al finalizar la intervención se procederá a realizar nuevamente la evaluación para medir el riesgo de caída posterior a la intervención propuesta.

3.2. Enfoque de investigación

Esta investigación no experimental es de tipo longitudinal ya que vamos a realizar una evaluación inicial y final para comprobar cambios en la población de estudio, se trabajará bajo un enfoque cuantitativo ya que el test utilizado arroja datos numéricos específicos para su interpretación y tabulación de los resultados.

3.1 Cuestionario o Instrumentos Utilizados

Los instrumentos utilizados en la investigación fueron dos: La escala de Tinetti o Prueba de Marcha y Equilibrio Orientada al Rendimiento, es un instrumento clínico que se usa para utilizar evaluar la marcha y equilibrio en personas de la tercera edad, para poder identificar si tienen riesgo de caídas. Se encuentra dividida en dos partes una evalúa la marcha y el equilibrio con una puntuación total de 28 puntos, una puntuación más baja significa más riesgos de sufrir caídas. Fue creada por la Dra. Mary Tinetti en 1986 (Rodríguez y Lugo,

2012). Un programa de ejercicios o programa de entrenamiento es un plan organizado de actividades físicas que tienen como objetivo en mejorar la condición física. Se planteo realizar diferentes ejercicios propioceptivos diseñadas para mejorar la propiocepción para mejorar la coordinación, equilibrio y estabilidad (World Health Organization, 2023).

3.2 Población

La población elegida son 20 adultos mayores de 65 años que asisten al GAD parroquial de San Miguelito de pillarlo. Son de interés en la investigación ya que cumplen con los requisitos son mayores de 65 años y han sufrido caídas, con esto se quiere aplicar un programa de ejercicios propioceptivos para lograr mejorar la calidad de vida de los adultos mayores y que tengan mayor autonomía.

3.3 Muestreo

Criterios de Inclusión

- Personas mayores de 65 años.
- Adultos mayores que pueden desplazarse sin asistencia.
- Personas que presentan una caída en los últimos años.
- Adultos mayores aptos para participar en las actividades planificadas.

Criterios de Exclusión

- Personas con condiciones médicas que limiten su capacidad para realizar actividad física
- Adultos con deterioro cognitivo que dificulte el seguimiento de instrucciones.
- Adultos mayores que no pueden movilizarse de manera independiente.
- Personas que requieren el uso de sillas de ruedas para desplazarse.
- Adultos mayores que han sufrido fracturas recientemente.

3.6 Recursos

- **Recursos humanos:** Investigador, adultos mayores del GAD parroquial de San Miguelito de Pillaro.

- **Materiales:**

- Cuaderno: Para el registro de información.
- Esfero: Para anotar los datos de cada participante.
- Parlante: Para la realización de sesiones de baile terapéutico.
- Laptop: Para registrar los resultados de las pruebas aplicadas.
- Conos: Utilizados en la prueba de marcha de 6 minutos.
- Ula ula: Para realizar ejercicios.
- Hoja impresa con la escala de Tinetti.
- Hoja impresa con el programa de ejercicios propioceptivos.

- **Bibliográficos:** Tesis, revistas científicas, páginas web médicas, Pubmed, Google académico, artículos científica.

CAPITULO IV

ANALISIS DE RESULTADOS

3. Tabulación e interpretación de encuestas

Escala de Tinetti para el equilibrio: Pre test

Gráfico 1. Equilibrio sentado

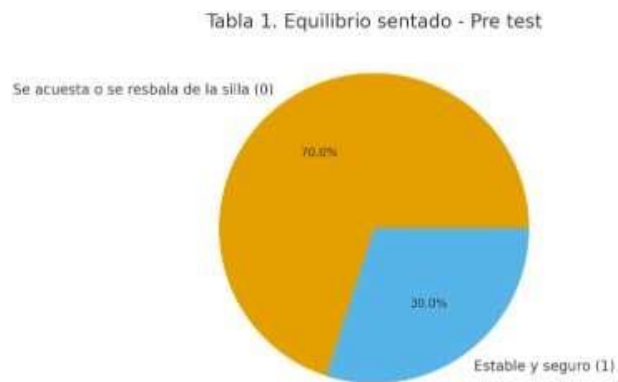


Tabla 1. Equilibrio sentado

Opciones	Pre test	Frecuencia	Porcentaje
Se acuesta o se resbala de la silla (0)	14	14	70%
Estable y seguro (01)	6	6	30%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 14 pacientes que corresponde al 70% tuvieron como resultado se acuesta o se resbala de la silla,

6 pacientes que corresponde al 30% tuvieron como resultado estable y seguro a la prueba aplicada de equilibrio sentado.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de mantener el equilibrio sentado. Lo que da a conocer que tienen inestabilidad al momento de sentarse.

Gráfico 2. Levantarse



Tabla 2. Levantarse

Opciones	Pre test	Frecuencia	Porcentaje
Incapaz sin ayuda (0)	13	13	65%
Capaz utilizando los brazos como ayuda (1)	6	6	30%
Capaz de levantarse con un intento (2)	1	1	5%

Total	20	20	100%
-------	----	----	------

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 13 pacientes que corresponde al 65% tuvieron como resultado incapaz sin ayuda, 6 pacientes que corresponde al 30% tuvieron como resultado capaz utilizando los brazos como ayuda y 1 paciente que corresponde al 5% tuvo como resultado, capaz de levantarse con un intento.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de tratar de levantarse. Lo que da a conocer que tienen debilidad funcional al momento de intentar ponerse en bipedestación.

Gráfico 3. Intento para levantarse

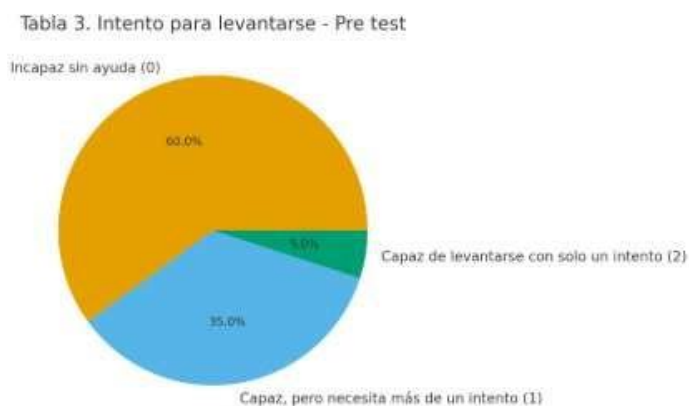


Tabla 3. Intento para levantarse

Opciones	Pre test	Frecuencia	Porcentaje
Incapaz sin ayuda (0)	12	12	60%
Capaz, pero necesita más de un intentó (1)	7	7	35%

Capaz de levantarse con sólo un intento (2)	1	1	5%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 12 pacientes que corresponde al 60% tuvieron como resultado incapaz sin ayuda, 7 pacientes que corresponde al 35% tuvieron como resultado capaz, pero necesita más de un intento y 1 paciente que corresponde al 5% tuvo como resultado, capaz de levantarse con un sólo intento.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de tratar de intentar levantarse. Lo que da a evidenciar y conocer que tienen limitaciones muy importantes en coordinación y fuerza.

Gráfico 4. Equilibrio inmediato

Tabla 4. Equilibrio inmediato - Pre test

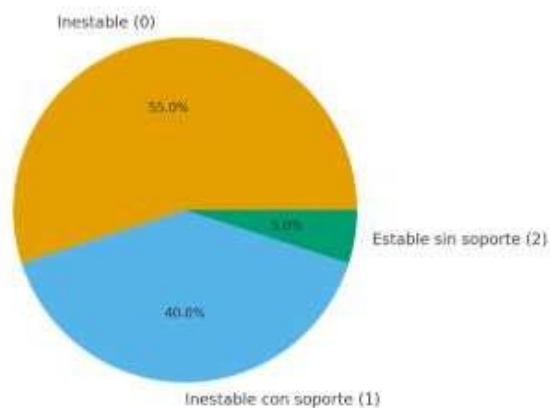


Tabla 4. Equilibrio inmediato (5 segundos) AL LEVANTARSE

Opciones	Pre test	Frecuencia	Porcentaje

Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco) (0)	11	11	55%
Inestable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos de soporte (1)	8	8	40%
Estable sin usar bastón u otros soportes (2)	1	1	5%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 11 pacientes que corresponde al 55% tuvieron como resultado Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco), 8 pacientes que corresponde al 40% tuvieron como resultado inestable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos de soporte y 1 paciente que corresponde al 5% tuvo como resultado, estable sin usar bastón u otros soportes.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de mantener equilibrio inmediato. Lo que demuestra que los adultos mayores tienen un alto riesgo de caídas en los primeros segundos al ponerse de pie.

Gráfico 5. Equilibrio en bipedestación

Tabla 5. Equilibrio en bipedestación - Pre test

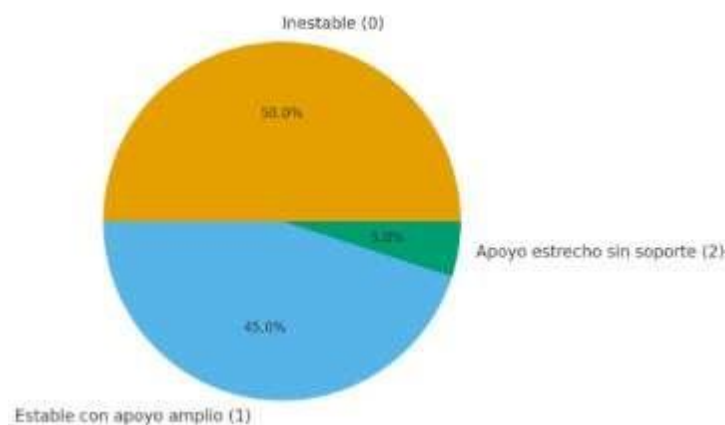


Tabla 5. *Equilibrio en bipedestación*

Opciones	Pre test	Frecuencia	Porcentaje
Inestable (0)	10	10	50%
Estable, pero con apoyo amplio (talones separados más de 10 cm) o usa bastón u otro soporte (1)	9	9	45%
Apoyo estrecho sin soporte (2)	1	1	5%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 10 pacientes que corresponde al 50% tuvieron como resultado Inestable, 9 pacientes que corresponde al 45% tuvieron como resultado Estable, pero con apoyo amplio (talones separados más de 10 cm) o usa bastón u otro soporte, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos de soporte y 1 paciente que corresponde al 5% tuvo como resultado, apoyo estrecho sin soporte.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de mantener equilibrio en bipedestación. Lo que demuestra y refleja que tienen una mala postura y mal control.

Gráfico 6. Empujar

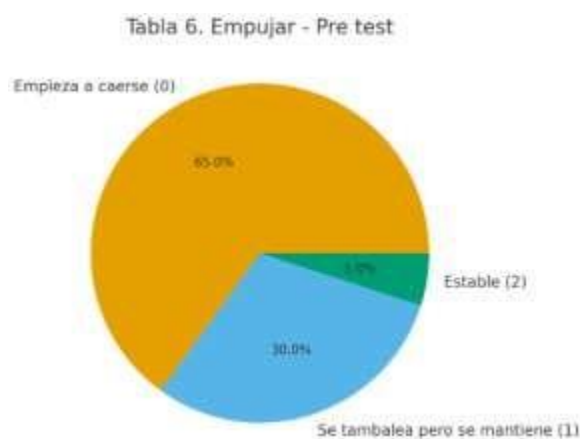


Tabla 6. *Empujar (en paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible). El examinador empuja suavemente en el esternón del paciente con la palma de la mano, tres veces.*

Opciones	Pre test	Frecuencia	Porcentaje
Empieza a caerse (0)	13	13	65%
Se tambalea, se agarra, pero se mantiene (1)	6	6	30%
Estable (2)	1	1	5%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 13 pacientes que corresponde al 65% tuvieron como resultado empieza a caerse, 6 pacientes que

corresponde al 30% tuvieron como resultado Se tambalea, se agarra, pero se mantiene y 1 paciente que corresponde al 5% tuvo como resultado, estable.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de empujar. Lo que demuestra una resistencia postural débil ante perturbaciones ante fuerzas externas.

Gráfico 7. Ojos cerrados

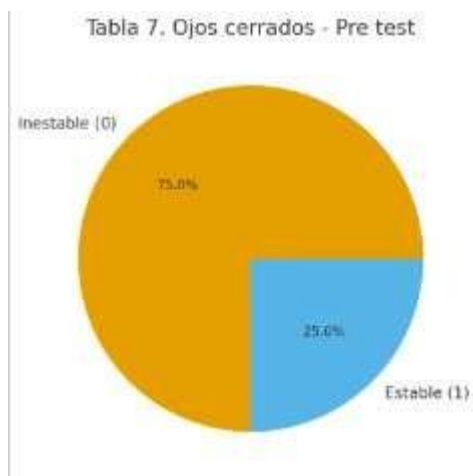


Tabla 7. Ojos cerrados (en la posición 6)

Opciones	Pre test	Frecuencia	Porcentaje
Inestable (0)	15	15	75%
Estable (1)	5	5	25%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 15 pacientes que corresponde al 75% tuvieron como resultado inestable y 5 pacientes que corresponde al 25% tuvieron como resultado estable.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de mantener los ojos cerrados. Lo que demuestra una gran dependencia de la visión para mantener el equilibrio.

Gráfico 8. Vuelta de 360 grados

Tabla 8. Vuelta 360 grados (estabilidad) - Pre test

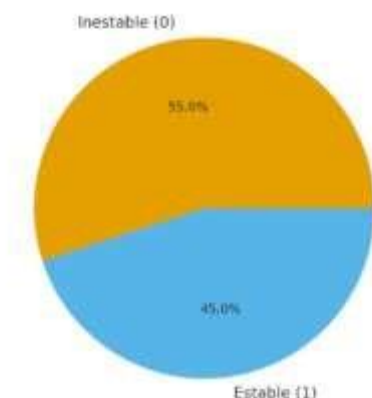


Tabla 8. Vuelta de 360 grados

Opciones	Pre test	Frecuencia	Porcentaje
Pasos discontinuos (0)	12	12	55%
continuos (1)	8	8	45%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 12 pacientes que corresponde al 55% tuvieron como resultado pasos discontinuos y 5 pacientes que corresponde al 45% tuvieron como resultados continuos.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de dar una vuelta de 360 grados. Lo que refiere que hay una pérdida del control dinámico durante la rotación.

Gráfico 9. Sentarse



Tabla 9. Sentarse

Opciones	Pre test	Frecuencia	Porcentaje
Inseguro, calcula mal la distancia, cae en la silla (0)	12	12	60%
Usa los brazos, el movimiento es brusco (1)	7	7	35%
Seguro, movimiento suave (2)	1	1	5%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 12 pacientes que corresponde al 60% tuvieron como resultado inseguro, calcula mal la distancia, se cae en la silla, 7 pacientes que corresponde al 35% tuvieron como resultado usa los brazos, el movimiento es brusco y 1 paciente que corresponde al 5% tuvieron como resultado seguro, movimiento suave.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de sentarse. Lo que indica la falta de control en el movimiento al momento de sentarse.

MARCHA

Gráfico 10. Iniciación de la marcha

Tabla 11. Movimiento pie derecho - Pre test

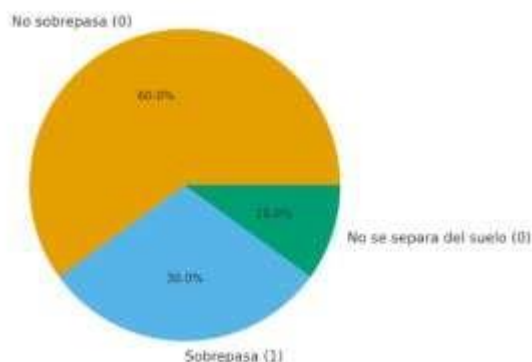


Tabla 10. Iniciación de la marcha (inmediatamente después de decir que ande 0

Opciones	Pre test	Frecuencia	Porcentaje
Algunas vacilaciones o múltiples para empezar (0)	12	12	60%
No vacila (1)	8	8	40%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 12 pacientes que corresponde al 60% tuvieron como resultado algunas vacilaciones o múltiples para empezar y 8 pacientes que corresponde al 40% tuvieron como resultado no vacila.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de iniciar la marcha. Lo que indica la falta de seguridad al inicio de comenzar la marcha.

Gráfico 11. Longitud y altura de peso.

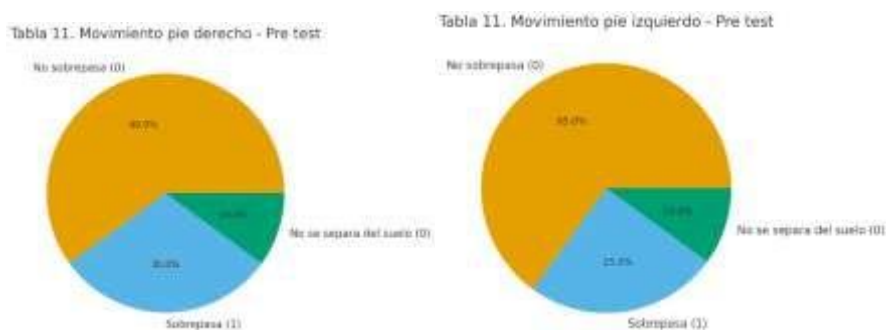


Tabla 11. Longitud y altura de peso

Opciones	Pre test	Frecuencia	Porcentaje
A) Movimiento del pie derecho			
No sobrepasa el pie izquierdo con el paso (0)	12	12	60%
Sobrepasa el pie izquierdo (1)	6	6	30%
El pie derecho no se separa completamente del suelo con el peso (0)	2	2	10%
El pie derecho se separa completamente del suelo (1)	-		

Total	20	20	100%
B) Movimiento del pie izquierdo			
No sobrepasa al pie derecho con el paso (0)	13	13	65%
Sobrepasa el pie derecho (1)	5	5	25%
El pie izquierdo no se separa completamente del suelo con el peso (0)	2	2	10%
El pie izquierdo se separa completamente del suelo (1)	-		
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Movimiento pie derecho

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 13 pacientes que corresponde al 65% tuvieron como resultado no sobrepasa el pie izquierdo con el paso empezar, 6 pacientes que corresponde al 30% tuvieron como resultado el pie derecho no se separa completamente del suelo con el peso y 2 pacientes que corresponde al 10% tuvieron como resultado El pie derecho no se separa completamente del suelo con el peso.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de iniciar el movimiento con el pie derecho. Lo que indica que tiene una alteración en la amplitud y ejecución al momento de dar los pasos.

Movimiento pie izquierdo

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 12 pacientes que corresponde al 60% tuvieron como resultado no sobrepasa al pie derecho con el paso, 5 pacientes que corresponde al 25% tuvieron como resultado sobrepasa el pie derecho y 2 pacientes que corresponde al 10% tuvieron como resultado el pie izquierdo no se separa completamente del suelo con el peso.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de iniciar el movimiento con el pie izquierdo. Lo que indica y confirma que hay inconvenientes con la asimetría de la marcha.

Gráfico 12. Simetría del paso

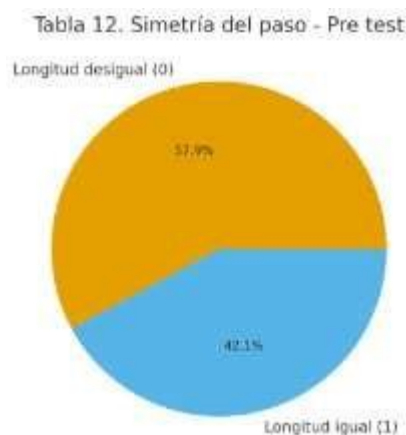


Tabla 12. Simetría del paso

Opciones	Pre test	Frecuencia	Porcentaje
La longitud de los pasos con los pies derecho e izquierdo no es igual (0)	11	11	57.9%
La longitud parece igual (1)	9	9	42.1%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 11 pacientes que corresponde al 57.9% tuvieron como resultado la longitud de los pasos con los pies derecho e izquierdo no es igual y 9 pacientes que corresponde al 42.1% tuvieron como resultado la longitud parece igual.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de tener simetría del paso. Lo que indica que los adultos mayores van presentando alteraciones muy marcadas en su simetría durante la marcha.

Gráfico 13. *Fluidez del paso*

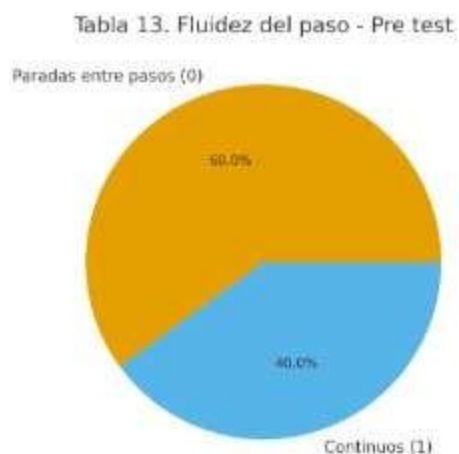


Tabla 13. *Fluidez del paso*

Opciones	Pre test	Frecuencia	Porcentaje
Paradas entre los pasos (0)	12	12	60%

Los pasos parecen continuos (1)	8	8	40%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 12 pacientes que corresponde al 60% tuvieron como resultado parado entre los pasos y 8 pacientes que corresponde al 40% tuvieron como resultado los pasos parecen continuos.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de tener simetría del paso. Lo que demuestra que hay interrupciones al momento de realizar la marchar.

Gráfico. 14 Trayectoria

Tabla 14. Trayectoria - Pre test

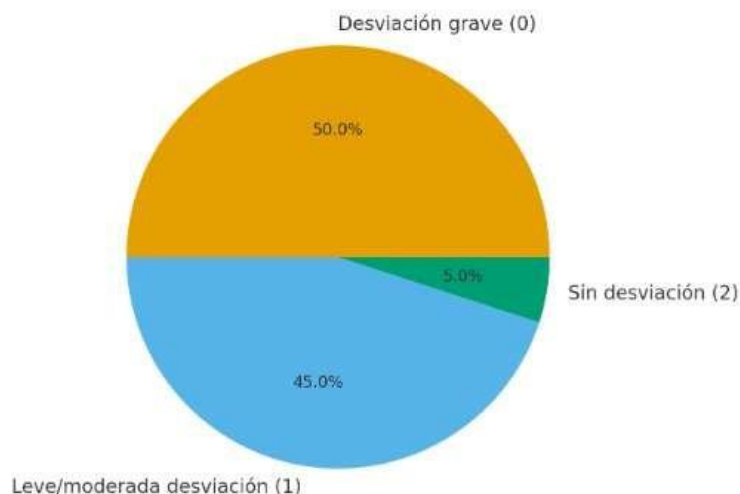


Tabla 14. Trayectoria (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros)

Opciones	Pre test	Frecuencia	Porcentaje

Desviación grave de la trayectoria (0)	10	10	50%
Leve/ moderada desviación o uso de ayudas para mantener la trayectoria (1)	9	9	45%
Sin desviación o ayudas (2)	1	1	5%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 10 pacientes que corresponde al 50% tuvieron desviación grave de la trayectoria, 9 pacientes que corresponde al 45% tuvieron como resultado leve/ moderada desviación o uso de ayudas para mantener la trayectoria y 1 paciente que corresponde al 5% tuvieron como resultado sin desviación o ayudas.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de definir su trayectoria. Lo que demuestra que los pacientes reflejan inconvenientes en la orientación y control.

Gráfico. 15 Tronco

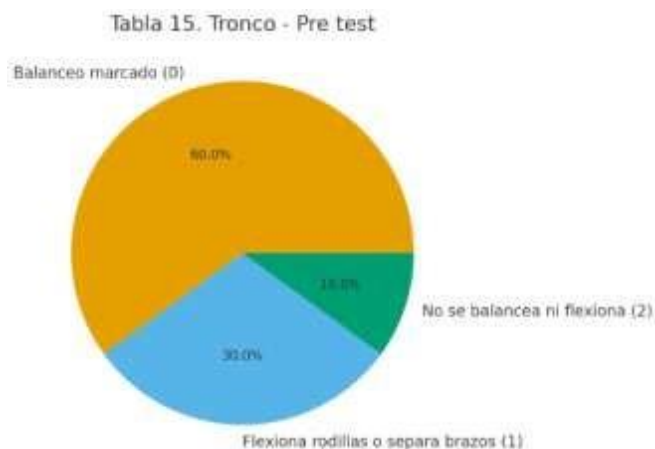


Tabla 15. Tronco

Opciones	Pre test	Frecuencia	Porcentaje
Balanceo marcado uso de ayudas (0)	12	12	60%
No se balancea, pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar (1)	6	6	30%
No se balancea, no se flexiona, ni otras ayudas (2)	2	2	10%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 12 pacientes que corresponde al 60% tuvieron como resultado balanceo marcado uso de ayudas, 6 pacientes que corresponde al 30% tuvieron como resultado no se balancea, pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar y 2 pacientes que corresponden al 10% tuvieron como resultado no se balancea, no se flexiona, ni otras ayudas.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de controlar su tronco. Lo que demuestra tienen una falta de estabilidad del tronco al momento de realizar la marcha.

Gráfico 16. Postura al caminar

Tabla 16. Postura al caminar - Pre test

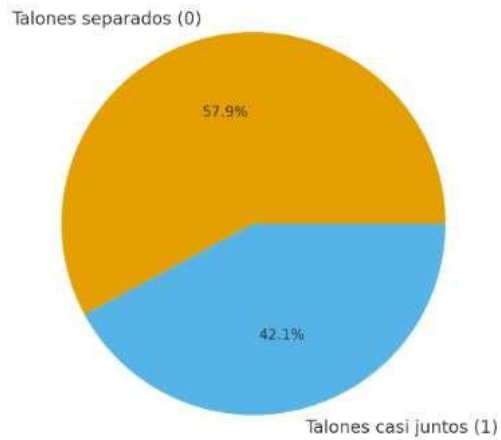


Tabla 16. *Postura al caminar*

Opciones	Pre test	Frecuencia	Porcentaje
Talones separados (0)	11	11	57.9%
Talones casi juntos al caminar (1)	8	8	42.1%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al pre test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 11 pacientes que corresponde al 57.9% tuvieron como resultado talones separados y 8 pacientes que corresponden al 42.1% tuvieron como resultado talones casi juntos al caminar.

Interpretación: Es evidente observar que al inicio de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron un puntaje bajo al momento de tener su postura al caminar. Lo que demuestra que la utiliza la compensación en la postura para mantener equilibrio.

Escala de Tinetti para el equilibrio: Post test

Gráfico 17. Equilibrio

Tabla 17. Equilibrio sentado - Post test

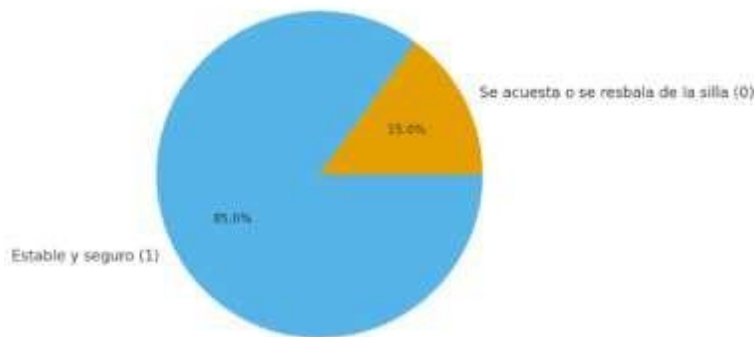


Tabla 17. Equilibrio sentado

Opciones	Post test	Frecuencia	Porcentaje
Se acuesta o se resbala de la silla (0)	3	3	15%
Estable y seguro (01)	17	17	85%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 3 pacientes que corresponde al 15 % tuvieron como resultado se acuesta o se resbala de la silla, 17 pacientes que corresponde al 85% tuvieron como resultado estable y seguro a la prueba aplicada de equilibrio sentado.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios

propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad corporal. Lo que demuestra que ayudar a mejorar la postura de los adultos mayores a través de levantar el talón y punta de los pies ayuda de manera eficaz al momento de sentarse.

Gráfico 18. Levantarse

Tabla 18. Levantarse - Post test

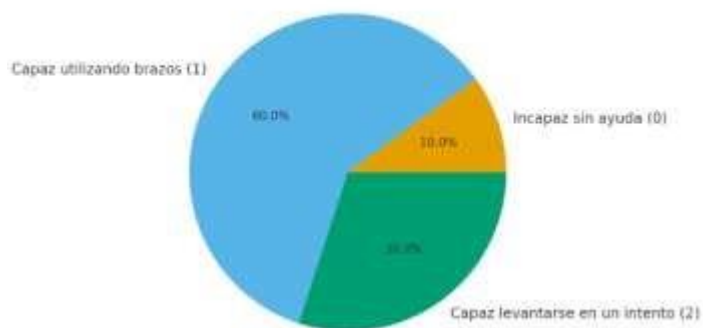


Tabla 18. Levantarse

Opciones	Post test	Frecuencia	Porcentaje
Incapaz sin ayuda (0)	2	2	10%
Capaz utilizando los brazos como ayuda (1)	12	12	60%
Capaz de levantarse con un intento (2)	6	6	30%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 2 pacientes que corresponde al 10% tuvieron como resultado incapaz sin ayuda, 12 pacientes

que corresponde al 60% tuvieron como resultado capaz utilizando los brazos como ayuda y 6 pacientes que corresponde al 30% tuvieron como resultado, capaz de levantarse con un intento.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad corporal para ayudar a que se levanten. Lo que demuestra que utilizar ejercicios para fortalecer los músculos ayuda a aumentar de manera progresiva su fuerza y coordinación.

Gráfico 19. *Intento para levantarse*

Tabla 19. Intento para levantarse - Post test

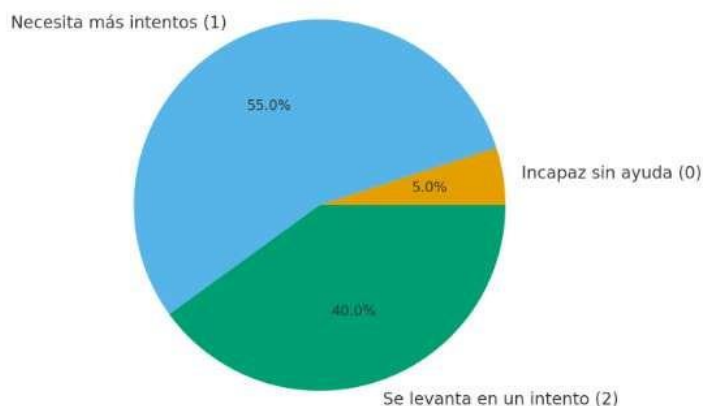


Tabla 19. *Intento para levantarse*

Opciones	Post test	Frecuencia	Porcentaje
Incapaz sin ayuda (0)	1	1	5%
Capaz, pero necesita más de un intentó (1)	11	11	55%
Capaz de levantarse con	8	8	40%

sólo un intento (2)			
Total	20	20	

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 1 paciente que corresponde al 5% tuvo como resultado incapaz sin ayuda, 11 pacientes que corresponde al 55% tuvieron como resultado capaz, pero necesita más de un intento y 8 pacientes que corresponden al 40% tuvieron como resultado, capaz de levantarse con un sólo intento.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad corporal para ayudar al intentar levantarse. Demostrando que realizar ejercicios enfocados en fortalecer ciertos músculos ayudan a mejorar su fuerza.

Gráfico 20. Equilibrio inmediato

Tabla 20. Equilibrio inmediato - Post test

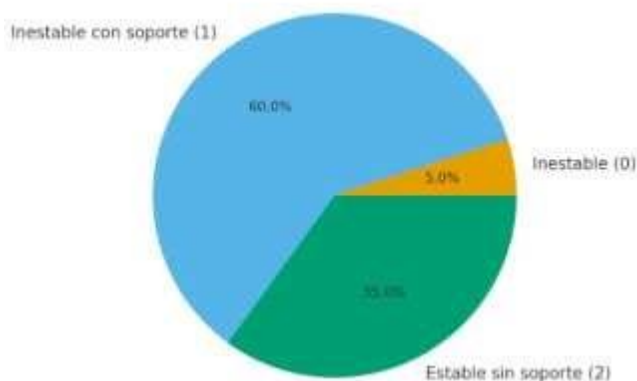


Tabla 20. Equilibrio inmediato (5 segundos) AL LEVANTARSE

Opciones	Post test	Frecuencia	Porcentaje

Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco) (0)	1	1	5%
Inestable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos de soporte (1)	12	12	60%
Estable sin usar bastón u otros soportes (2)	7	7	35%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 1 paciente que corresponde al 5% tuvo como resultado Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco), 12 pacientes que corresponde al 60% tuvieron como resultado inestable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos de soporte y 7 pacientes que corresponden al 35% tuvieron como resultado, estable sin usar bastón u otros soportes.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad corporal para ayudar al mantener equilibrio inmediato. Demostrando que al aplicar los ejercicios de manera progresiva se va teniendo avances de estabilidad inicial.

Gráfico 21. Equilibrio en bipedestación

Tabla 21. Equilibrio en bipedestación - Post test

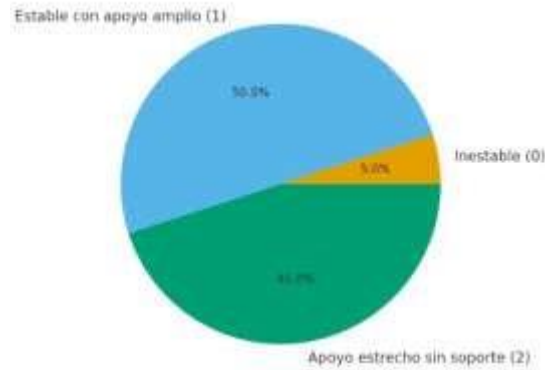


Tabla 21. *Equilibrio en bipedestación*

Opciones	Post test	Frecuencia	Porcentaje
Inestable (0)	1	1	5%
Estable, pero con apoyo amplio (talones separados más de 10 cm) o usa bastón u otro soporte (1)	10	10	50%
Apoyo estrecho sin soporte (2)	9	9	45%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 1 paciente que corresponde al 5% tuvo como resultado inestable, 10 pacientes que corresponde al 50% tuvieron como resultado Estable, pero con apoyo amplio (talones separados más de 10 cm) o usa bastón u otro soporte, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos de soporte y 9 pacientes que corresponde al 45% tuvo como resultado, apoyo estrecho sin soporte.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad corporal para ayudar al mantener equilibrio en bipedestación. Demostrando que al aplicar diversos

ejercicios que ayuden a mejorar el equilibrio se pudo observar que tenían mayor control al estar de pie.

Gráfico 22. Empujar

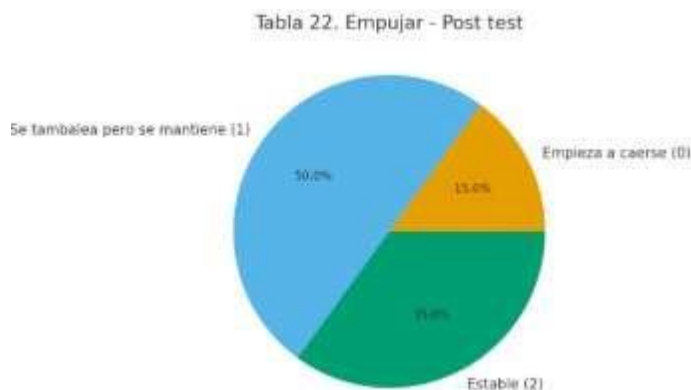


Tabla 22. Empujar (en paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible). El examinador empuja suavemente en el esternón del paciente con la palma de la mano, tres veces.

Opciones	Post test	Frecuencia	Porcentaje
Empieza a caerse (0)	3	3	15%
Se tambalea, se agarra, pero se mantiene (1)	10	10	50%
Estable (2)	7	7	35%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 3 pacientes que corresponde al 15% tuvieron como resultado empieza a caerse, 10 pacientes

que corresponde al 50% tuvieron como resultado se tambalea, se agarra, pero se mantiene y 7 pacientes que corresponde al 5% tuvieron como resultado, estable.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad corporal para ayudar al caminar empujando el pie. Se pudo observar que al mejorar las posturas con ejercicios se tuvo un mejor control al estar de pie.

Gráfico 23. Ojos cerrados

Tabla 23. Ojos cerrados - Post test

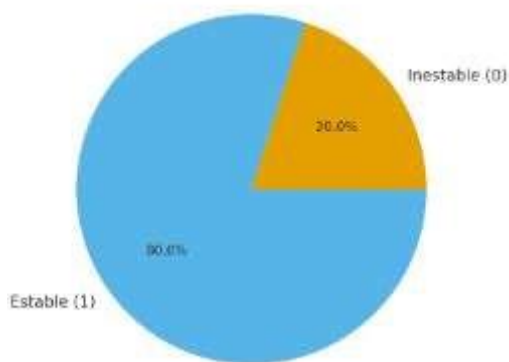


Tabla 23. Ojos cerrados (en la posición 6)

Opciones	Post test	Frecuencia	Porcentaje
Inestable (0)	4	4	20%
Estable (1)	16	16	80%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 4 pacientes que corresponde al 20% tuvieron como resultado inestable y 16 pacientes que corresponde al 80% tuvieron como resultado estable.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad al caminar con los ojos cerrados. Se demostró que se fue desarrollando una mayor independencia y control visual.

Gráfico 24. Vuelta 360 grados

Tabla 24. Vuelta 360 grados (continuidad) - Post test

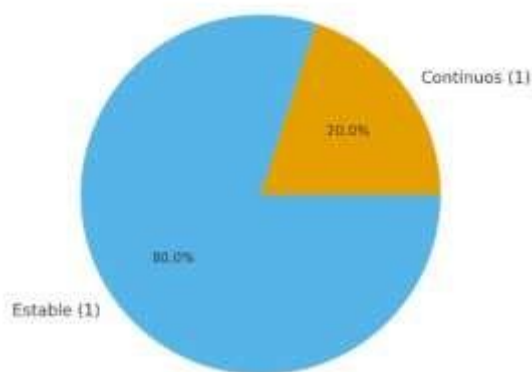


Tabla 24. Vuelta de 360 grados

Opciones	Post test	Frecuencia	Porcentaje
Pasos discontinuos (0)	-	-	
continuos (1)	4	4	20%

Inestable (se tambalea, se agarra) (0)	-	-	
Estable (1)	16	16	80%
Total	20	20	

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 4 pacientes que corresponde al 20% tuvieron como resultado pasos discontinuos y 16 pacientes que corresponde al 80% tuvieron como resultados estables.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad al caminar vueltas de 360 grado. Se demostró que utilizando ejercicios de equilibrio se desarrollo de manera significativa un gran avance en la coordinación dinámica.

Gráfico 25. Sentarse

Tabla 25. Sentarse - Post test

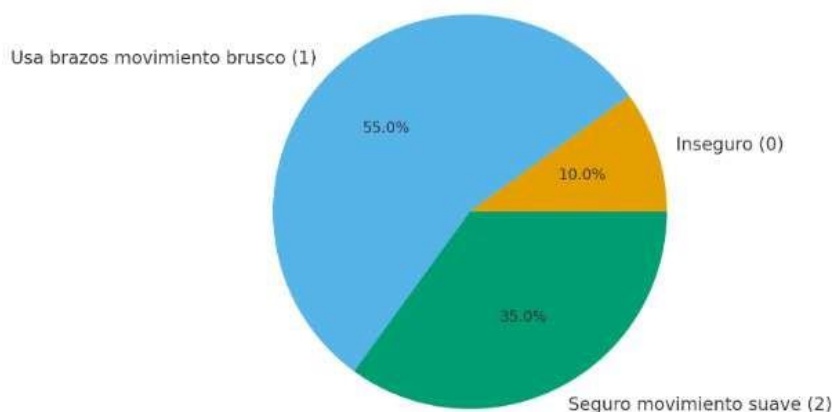


Tabla 25. Sentarse

Opciones	Post test	Frecuencia	Porcentaje

Inseguro, calcula mal la distancia, cae en la silla (0)	2	2	10%
Usa los brazos el movimiento es brusco (1)	11	11	55%
Seguro, movimiento suave (2)	7	7	35%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 2 pacientes que corresponde al 10% tuvieron como resultado inseguro, calcula mal la distancia, se cae en la silla, 11 pacientes que corresponde al 55% tuvieron como resultado usa los brazos, el movimiento es brusco y 7 pacientes que corresponde al 35% tuvieron como resultado seguro, movimiento suave.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad al sentarse. Se demostró que utilizando ejercicios como sentadillas ayudaron a mejorar que se sienten de forma segura y sin miedo.

MARCHA

Gráfico 26. *Iniciación de la marcha*

Tabla 26. Iniciación de la marcha - Post test

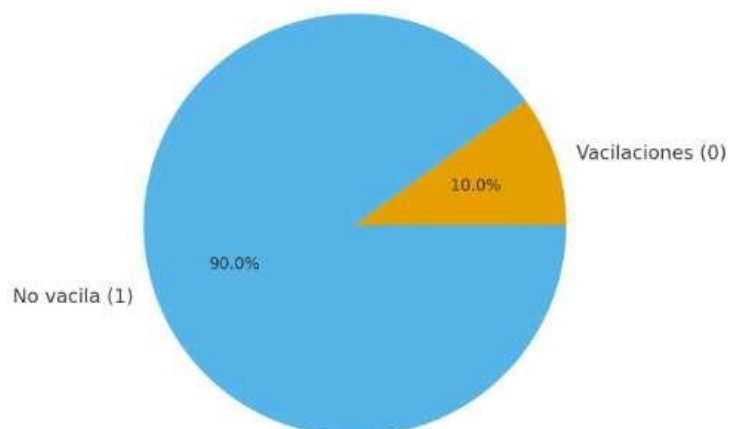


Tabla 26. *Iniciación de la marcha (inmediatamente después de decir que ande 0*

Opciones	Post test	Frecuencia	Porcentaje
Algunas vacilaciones o múltiples para empezar (0)	2	2	10%
No vacila (1)	18	18	90%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 2 pacientes que corresponde al 10% tuvieron como resultado algunas vacilaciones o múltiples para empezar y 18 pacientes que corresponde al 90% tuvieron como resultado no vacila.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad al iniciar la marcha. Se pudo observar que desarrollaron mayor seguridad al practicar ejercicios enfocados en fortalecimiento.

Gráfico 27. Longitud y altura de peso

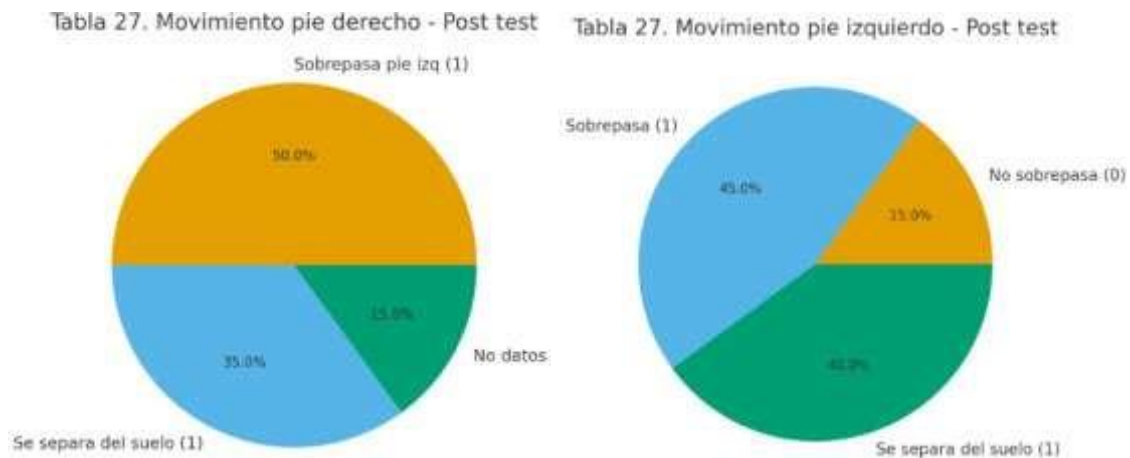


Tabla 27. Longitud y altura de peso

Opciones	Post test	Frecuencia	Porcentaje
A) Movimiento del pie derecho			
No sobrepasa el pie izquierdo con el paso (0)	2	2	10%
Sobrepasa el pie izquierdo (1)	10	10	50%
El pie derecho no se separa completamente del suelo con el peso (0)	-	-	
El pie derecho se separa completamente del suelo (1)	8	8	40%
Total	20	20	100%

B) Movimiento del pie izquierdo	-		
No sobrepasa al pie derecho con el paso (0)	3	3	15%
Sobrepasa el pie derecho (1)	9	9	45%
El pie izquierdo no se separa completamente del suelo con el peso (0)	-	-	
El pie izquierdo se separa completamente del suelo (1)	8	8	40%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Movimiento pie derecho

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 2 pacientes que corresponde al 10% tuvieron como resultado no sobrepasa el pie izquierdo con el paso empezar, 10 pacientes que corresponde al 50% tuvieron como resultado el pie derecho no se separa completamente del suelo con el peso y 8 pacientes que corresponde al 40% tuvieron como resultado El pie derecho no se separa completamente del suelo con el peso.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad al movimiento del pie derecho. Se observó que se eliminaron las dificultades encontradas antes.

Movimiento pie izquierdo

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 3 pacientes que corresponde al 15% tuvieron como resultado no sobrepasa al pie derecho con el paso, 9 pacientes que corresponde al 45% tuvieron como resultado sobrepasa el pie derecho

y 8 pacientes que corresponde al 40% tuvieron como resultado el pie izquierdo no se separa completamente del suelo con el peso.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad al movimiento del pie izquierdo. Se observó que el uso de ejercicios enfocados en caminar se logró corregir la deficiencia inicial.

Gráfico 28. Simetría del paso

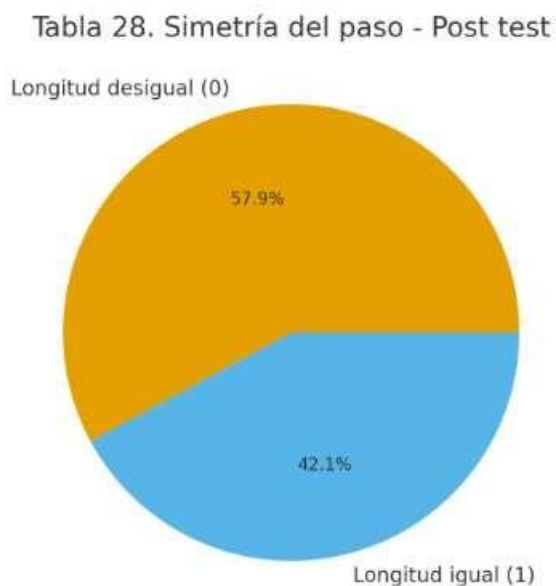


Tabla 28. Simetría del paso

Opciones	Post test	Frecuencia	Porcentaje
La longitud de los pasos con los pies derecho e izquierdo no es igual (0)	8	8	42.1%

La longitud parece igual (1)	11	11	57.9%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 8 pacientes que corresponde al 42.1% tuvieron como resultado la longitud de los pasos con los pies derecho e izquierdo no es igual y 11 pacientes que corresponde al 57.9% tuvieron como resultado la longitud parece igual.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad a la simetría del paso. Mediante ejercicios de marcha se pudo mejorar de manera mínima.

Gráfico 29. *Fluidez del paso*

Tabla 29. Fluidez del paso - Post test

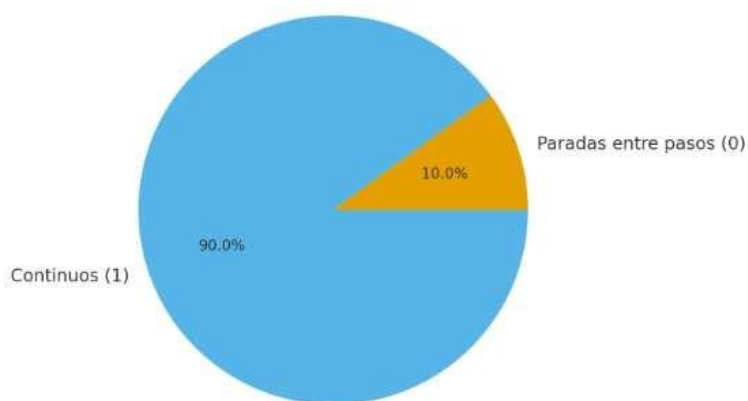


Tabla 29. *Fluidez del paso*

Opciones	Post test	Frecuencia	Porcentaje

Paradas entre los pasos (0)	2	2	10%
Los pasos parecen continuos (1)	18	18	90%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 2 pacientes que corresponde al 10% tuvieron como resultado parado entre los pasos y 18 pacientes que corresponde al 90% tuvieron como resultado los pasos parecen continuos.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad para la fluidez del paso. Se pudo constatar que mediante ejercicios de caminata se pudo mejorar la fluidez y ya no se detenían.

Gráfico 30. Trayectoria

Tabla 30. Trayectoria - Post test

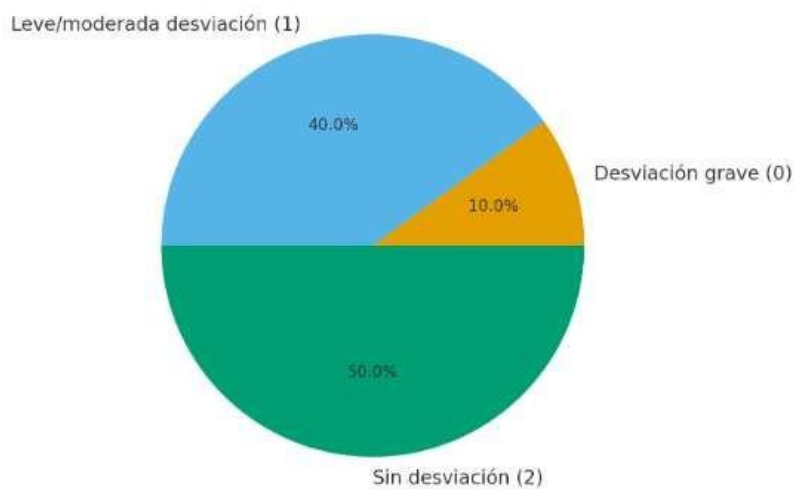


Tabla 30. Trayectoria (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros)

Opciones	Post test	Frecuencia	Porcentaje
Desviación grave de la trayectoria (0)	2	2	10%
Leve/ moderada desviación o uso de ayudas para mantener la trayectoria (1)	8	8	40%
Sin desviación o ayudas (2)	10	10	50%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 2 pacientes que corresponde al 10% tuvieron desviación grave de la trayectoria, 8 pacientes que corresponde al 40% tuvieron como resultado leve/ moderada desviación o uso de ayudas para mantener la trayectoria y 10 pacientes que corresponde al 50% tuvieron como resultado sin desviación o ayudas.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad para la trayectoria. Se pudo demostrar que se logro mejorar de manera significativa la orientación.

Gráfico 31. *Tronco*

Tabla 31. Tronco - Post test

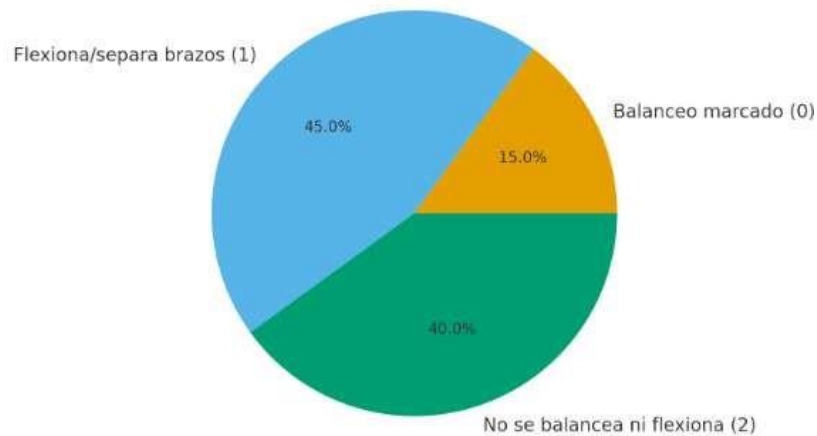


Tabla 31. Tronco

Opciones	Post test	Frecuencia	Porcentaje
Balanceo marcado uso de ayudas (0)	3	3	15%
No se balancea, pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar (1)	9	9	45%
No se balancea, no se flexiona, ni otras ayudas (2)	8	8	40%
Total	20	20	

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 3 pacientes que corresponde al 15% tuvieron como resultado balanceo marcado uso de ayudas, 9 pacientes que corresponde al 45% tuvieron como resultado no se balancea, pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar y 8 pacientes que corresponden al 40% tuvieron como resultado no se balancea, no se flexiona, ni otras ayudas.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad para fortalecer el tronco. Se pudo demostrar que fortalecer el tronco ayudó a mejorar la estabilidad troncal disminuyendo los riesgos de caída.

Gráfico 32. Postura al caminar

Tabla 32. Postura al caminar - Post test

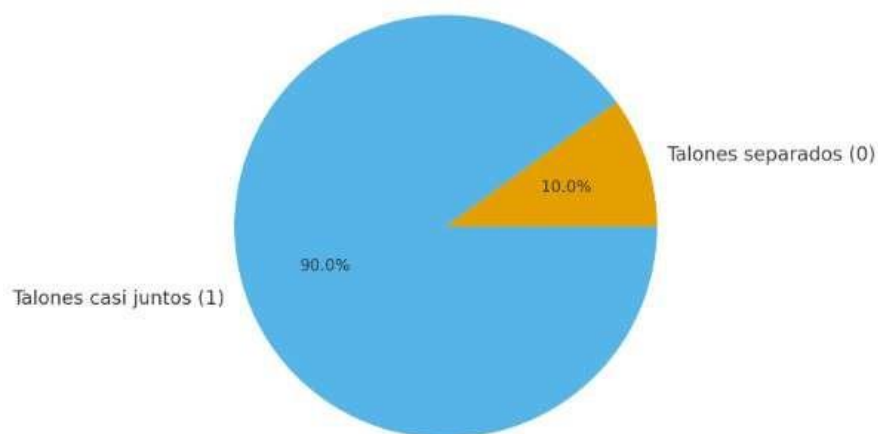


Tabla 32. Postura al caminar

Opciones	Post test	Frecuencia	Porcentaje
Talones separados (0)	2	2	10%
Talones casi juntos al caminar (1)	18	18	90%
Total	20	20	100%

Elaborado por: Diana Gordón

Análisis: De acuerdo al post test aplicado a 20 adultos mayores que representa el 100%. 2 pacientes que corresponde al 10 % tuvieron como resultado talones separados y 18 pacientes que corresponden al 90% tuvieron como resultado talones casi juntos al caminar.

Interpretación: Es evidente observar que al tomar de nuevo de la evaluación la mayoría de pacientes obtuvieron una mejoría en su puntaje tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos enfocados en mejorar el equilibrio, coordinación y estabilidad para fortalecer la postura al caminar. Se pudo constatar que teniendo buenas posturas y fortaleciendo músculos se logró mantener una buena postura durante la marcha.

Gráfico 33. Comparación

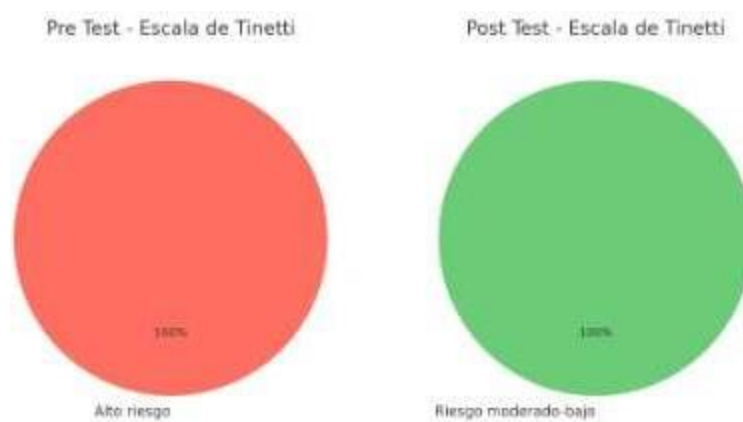


Tabla 33. Comparación Pre test y Post Test

Características de la muestra	Pre test	Porcentaje	Post test	Porcentaje
Número de participante	20 (7 mujeres, 13 hombres)	100%	20 (7 mujeres, 13 hombres)	100%
Rango de edad	65-79 años		65-79 años	
Puntaje total de la escala de Tinetti (0-28)	Promedio 11 (rango 8-14)		Promedio 18 (rango 16-22)	

Resultados	Alto riesgo de caídas		Riesgo moderado-bajo	
Total	20	100%		100%

Elaborado por: Diana Gordón.

Análisis: De acuerdo a pre test aplicado a 20 personas que representa el 100%. 20 pacientes que corresponde al 100% tuvieron como resultado un alto riesgo de caídas

De acuerdo al post test aplicado a 20 personas que representa el 100%. 20 pacientes que corresponde al 100% tuvieron riesgo moderado bajo.

Interpretación: Realizando la comparación de los datos obtenidos después de finalizar la investigación entre el pre test y post test de la Escala de Tinetti se logra evidenciar una significativa mejoría de los pacientes. En el pre test, la mayor parte son puntajes bajos que varía entre 8 y 14, lo que ubica a todos en un alto riesgo de caídas, los cuales presentan dificultades en el equilibrio como levantarse, mantenerse y soportar el empuje, en la marcha los pasos son cortos, discontinuos y se desvían antes realizar los ejercicios propioceptivos.

En el post test los puntajes aumentaron de manera significativa de 16 a 22 puntos, mejorando el nivel a riesgo moderado y cercano a riesgo. Aquí se puede reflejar que hubo mejoras en la postura, estabilidad, aumento la simetría de pasos y tenían mayor continuidad en la marcha, así como mejor estabilidad en el tronco. Llegando a la conclusión que ayudo a desarrollar autonomía en los adultos mayores.

4.2. Discusiones de Resultados

Para analizar la relación de la aplicación de ejercicios propioceptivos en la caída de adultos mayores en el GAD parroquial de San Miguelito de Píllaro, se aplicó una investigación cuali-cuantitativa descriptiva. Donde se tuvo un acercamiento a los sujetos investigados, donde se aplicó una prueba y un programa para observar los efectos. Para la obtención de datos se utilizó el instrumento escala de Tinetti que se utilizó con un pre test y post test.

La relación entre la escala de Tinetti y el programa de ejercicios propioceptivos fue importante y fundamental para comprobar los beneficios de la investigación aplicada en los adultos mayores. La escala permitió conocer de manera objetiva la marcha y equilibrio, donde dio a conocer el riesgo de caídas y después de la aplicación del programa. Además, el programa de ejercicios fue un complemento como estrategia terapéutica aplicada a fortalecer la estabilidad, optimizar la movilidad y mejorar coordinación y equilibrio. De este modo ambas herramientas ayudan con la evaluación y la comprobación de los cambios que se obtuvieron en los pacientes participantes.

La utilización de la escala de Tinetti en el pre test y post test ayudo a conocer que existe una gran diferencia significativa en los resultados encontrados. En la aplicación inicial, la gran mayoría de adultos mayores tenían miedo al caminar, necesitaban apoyos, presentaban inestabilidad, asimetría al caminar e inconvenientes al sentarse o levantarse. De manera similar, Sin embargo, tras la aplicación del programa de ejercicios propioceptivos, en el post test se pudo evidenciar una significativa mejora, ayudando a incrementar el número de participantes a mejorar su estabilidad al sentarse y caminar, reduciendo significativamente la inestabilidad y mejorando su coordinación y equilibrio. En este estudio realizado se puede confirmar la efectividad de los ejercicios propioceptivos son efectivos para prevenir caídas, corroborando que los antecedentes investigativos usados en esta investigación concuerdan con los resultados respaldándolos.

De acuerdo a Villagrán y Espinosa (2023) es sus estudios afirman que la aplicación de un programa de ejercicios propioceptivos aplicados a adultos mayores que hayan sufrido caídas previamente ha ayudado a mejorar significativamente el equilibrio y coordinación, marcha, destacando que esta intervención se puede emplear como una alternativa efectiva y

beneficiosa para reducir la incidencia de caídas, logrando desarrollar mayor autonomía.

De manera similar, Cortez Pastuña resalta que la aplicación de un programa estructurada de ejercicios, que combinan estímulos propioceptivos, en fases progresivas de aumento de dificultad, ayuda a mejorar de manera significativa el equilibrio y marcha, todos los resultados fueron obtenidos mediante pruebas validas como la escala de Tinetti. De esta manera, manifiesta que este tipo de intervención no solo ayuda a reducir el riesgo de caídas, si no que ayuda a aumentar la confianza y autonomía de todos los pacientes, ayudando a tener un envejecimiento activo-

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones del estudio

- La aplicación del programa de ejercicios propioceptivos en adultos mayores del GAD parroquial de San Miguelito de Píllaro demostró ser muy efectiva en la mejorara de la estabilidad y el equilibrio, tal como se evidenciaron en los resultados obtenidos de la escala de Tinetti mediante el pre test y post test, donde la gran mayoría de participantes mostraron mejoras significativas en la capacidad de mantener el equilibrio estático y dinámico.
- Después de la intervención aplicada se logró una notable reducción del riesgo de caídas en los participantes, favoreciendo y confirmando que el programa de ejercicios propioceptivos contribuyo a mejorar la fuerza muscular, coordinación y confianza durante la marcha en las actividades diarias de los adultos mayores.
- El programa de ejercicios propioceptivos debe ser progresivos y adaptados a las necesidades de cada participante la cual fue efectiva y viable, para ser implementada en el contexto comunitario, en este caso en el GAD parroquial San Miguelito de Píllaro favoreciendo una participación activa de los adultos mayores.
- La aplicación y evaluación de la escala de Tinetti ayudo a cuantificar los datos obtenidos de manera objetiva las mejoras que iban teniendo los adultos mayores en su equilibrio y movilidad, validando que la utilización de este instrumento es válida para realizar estudios en pacientes geriátricos sobre caídas.

5.2. Recomendaciones

- Seguir implementando programas de ejercicios propioceptivos de manera continua en los diferentes GADS del Ecuador y en centros geriátricos enfocados en la ayuda a los adultos mayores, con el único fin de mejorar la calidad de vida previniendo caídas.
- Capacitar de manera continua a cuidadores y profesionales de la salud en la aplicación de la escala de Tinetti y una correcta utilización de ejercicios propioceptivos adaptados para cada paciente con una adecuada aplicación, evaluación y seguimiento.
- Buscar la inclusión de la familia e incentivar a la comunidad a interesarse más en la población de adultos mayores, ya que son vulnerables a todo tipo de accidentes, para lograr una participación en todos tipos de programas enfocadas a los adultos mayores.
- Implementar seguimientos para conocer los impactos de los ejercicios a corto, mediano y largo plazo de los ejercicios propioceptivos, para conocer cómo influye en la calidad de vida y como mejorar en la independencia funcional de los adultos mayores.

BIBLIOGRAFÍA

Cazorla Villagran, P. J., & Rodríguez Espinosa, J. R. (2023). Beneficios de los ejercicios propioceptivos para la prevención de caídas en el adulto mayor. *Revista Cubana de Reumatología*, 25(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1817-59962023000300006&script=sci_arttext&tlng=en

Cando Macas, I. T., & Fiallos Holguín, C. D. (2019). Efectividad del Entrenamiento Propioceptivo para reducir el riesgo de caída en los pacientes geriátricos de 60 a 80 años de edad [Tesis de licenciatura]. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. <file:///C:/Users/DELL/Downloads/T-UCSG-PRE-MED-TERA-149.pdf>

Espe Cruz, V. E. S., & Castillo, P. J. V. (2022). Incidencia de ejercicios propioceptivos en el equilibrio y la mejora de la funcionalidad del adulto mayor. Polo del Conocimiento, 7(8), 1689-1705. jo-Antúnez, L., Pérez-Mármol, J. M., Cardero-Durán, M. L. Á., Toledo-Marhuenda, J. V., & Albornoz-Cabello, M. (2020). The Effect of Proprioceptive Exercises on Balance and Physical Function in Institutionalized Older Adults: A Randomized Controlled Trial. Archives of physical medicine and rehabilitation, 101(10), 1780–1788. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.06.010>

Cortez Pastuña, K., Moscoso Córdova, G., Cedeño Zamora, N., y Hernández Navarro, E. (2023). Modelo de ejercicios de propiocepción y su relación con en el equilibrio del adulto mayor. MEDWAVE. <https://www.medwave.cl/resumenescongreso/UTA2023/UTA008.html>

Riascos Arboleda, G., & Portocarrero Obando, K. S. (2020). Programa de ejercicios propioceptivos para el equilibrio estático y dinámico y la prevención de caídas en el adulto mayor del Centro Vida Norte de la Fundación EMTEL de Popayán-Colombia [Tesis de grado, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca]. Repositorio institucional. <https://repositorio.uniautonomia.edu.co/bitstream/handle/123456789/515/T%20DR-M%20074%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rodríguez Guevara, Camila, & Lugo, Luz Helena. (2012). Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. Revista Colombiana de Reumatología, 19(4), 218-233. Retrieved August 06, 2025, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-81232012000400004&lng=en&tlng=es.

Ortega Romero, S. M. (2020). Investigación bibliográfica sobre el entrenamiento del equilibrio mediante ejercicios propioceptivos para la prevención del riesgo de caídas en adultos mayores. <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/10ece421-1c8b-47ca-aef5-f98837bf7c44/content>

Ortiz Reyes, G. M. L. (2021). Plan de ejercicios de equilibrio y coordinación para evitar caídas en el adulto mayor. <https://repositorio.uta.edu.ec/items/22215bac-cc43-4940-b944-b932132adb9e>

Guerrero Coronel, José Luis, Quinchiguango Sanguña, Andrea Carolina, & Cabezas Flores, Mónica Mercedes. (2021). Beneficios del entrenamiento propioceptivo en adultos mayores para mejorar las capacidades coordinativas. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 40(4), . Epub 25 de marzo de 2022. Recuperado en 06 de agosto de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002021000500013&lng=es&tlng=es.

Hernández Lorenzo, R. (2021). Ejercicios propioceptivos y de fuerza en miembros inferiores para prevenir la fragilidad muscular y caídas en las personas de la tercera edad de la Estancia de Día Zinacatepec. <https://repositorioinstitucional.buap.mx/server/api/core/bitstreams/9034dde4-d98b-4d36-9f96-d6dc896825bd/content>

Hernández Vio, J. J. (2024). Efectos de diferentes intervenciones con ejercicios propioceptivos en la prevención de caídas de las personas adultas mayores: metaanálisis. <https://repositorio.una.ac.cr/items/2632457f-d55d-4e12-92e4-770e71a42a27>

Hernández Santos, J. G., & Mazariegos Arrazate, B. S. (2025). Efectividad de los estiramientos y ejercicios propioceptivos en la mejora funcional de los adultos mayores de 60 a 75 años en el Instituto Mexicano del Seguro Social, delegación Querétaro, Hospital General Regional 1. <https://repositorio.unicach.mx/handle/20.500.12753/5937>

Córdova, G. V. M., Pastuña, K. M. C., Zamora, M. N. C., & Morales, K. P. H. (2023). Ejercicios de propiocepción y su efecto en el equilibrio del adulto mayor. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(10), 1153-1221. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9205971>

Pérez-Ruiz, M. E., & López-Gamboa, 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://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/507>

Narváez, L. M. C., & Toba, N. J. M. (2023). Programa de ejercicios propioceptivos para la prevención de caídas en el adulto mayor (Proprioceptive exercise program for the prevention of falls in the elderly). *Retos*, 48, 413-419.
<https://revistaretos.org/index.php/retos/article/view/96315>

Hernández Zambrano, V. (2022). Guía de ejercicios propioceptivos en adultos mayores, para reducir el riesgo de caídas.
<https://repositorioinstitucional.buap.mx/server/api/core/bitstreams/1c874428-04fd-44dd-bc0e-6ce0114cbc1f/content>

Flores Pastor, R. L., & Solis Garcia, S. A. (2024). Efectividad de los ejercicios propioceptivos en la prevención de caídas en adultos mayores de la casa del adulto mayor, Arequipa-2023.
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/15989/2/IV_FCS_507_TE_Fl ores_Gamero_Solis_2024.pdf

Toro Vásquez, S. M. (2021). Efecto de un programa de ejercicios propioceptivos y de fortalecimiento muscular para mejorar el equilibrio postural en adultos mayores de SEMED hogar en el período de enero–junio de 2021. <https://repositorio.puce.edu.ec/items/075ecaed-0ba4-47f4-b8be-edbbb16a13b0>

Alape, N. V., Cruz, L. D. J. H., & Velarde-Sotres, Á. (2022). Efecto de un entrenamiento propioceptivo para prevenir el riesgo de caída en adultos mayores. *MLS Sport Research*, 2(2).
<https://www.mlsjournals.com/Sport-Research/article/view/1533>

Cortez Pastuña, K. M. (2023). Guía de ejercicios propioceptivos vestibulares para mejorar la marcha del adulto mayor. <https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/c5f5f06a-d64b-4e97-974c-198a5b2b07e4/content>

Sandoval Gómez, A. (2023). Revisión bibliográfica sobre los beneficios del ejercicio de equilibrio y propiocepción para la prevención de caídas y fracturas de la articulación de

cadera en el adulto mayor de 60 a 65 años (Doctoral dissertation).
<https://biblioteca.galileo.edu/xmlui/handle/123456789/1485>

Salazar Álvarez, S. (2024). Ejercicios propioceptivos (fuerza y equilibrio) para la prevención de caídas en adultos mayores del Club Adulto Mayor de Sabaneta durante el segundo semestre de 2024. Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.
<https://repositorio.elpoli.edu.co/handle/123456789/9068>

World Health Organization. (2023). Cuidar a los que cuidan: guía para la elaboración y ejecución de programas de salud y seguridad ocupacionales para los trabajadores de la salud. Resumen. World Health Organization.
https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=f6UOEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=programa+de+salud&ots=aG9rlVRIYR&sig=OIFR3GyvUGrB5FEOu8eNJL-yL9A&redir_esc=y#v=onepage&q=programa%20de%20salud&f=false

Cleveland Clinic. (25 de Julio de 2024).
<https://my.clevelandclinic.org/health/articles/proprioceptio>

Brito, G. A., & Manchenoo, F. D. B. (2023). El ejercicio físico para prevenir la depresión en los adolescentes: Revisión Sistemática. *MENTOR revista de investigación educativa y deportiva*, 2(4), 162-178. <https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/4176>

Bruyneel, A. V. (2023). Evaluación de la propiocepción: Pruebas de estereotestesia y cinestesia en la práctica clínica. *EMC-Kinesiterapia-Medicina Física*, 44(1), 1-15.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1293296522473142>

Gutiérrez, B. (2022). La evolución del concepto de envejecimiento y vejez: Por fin hablaremos de salud en vejez en el sigloXXI?. *Salutem Scientia Spiritus*, 8(4), 14-22.
<https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus/article/view/624>

Rodríguez, O. P., & Rojas, E. G. (2025). Equilibrio y propiocepción en adultos mayores psiquiátricos de larga estancia. Serie de 7 casos. Fisioterapia.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563825000549>

Barrera-Rodríguez, D. F. (2021). Revisión teórica sobre los efectos de la actividad física en el adulto mayor. *Revista Digital: Actividad Física y deporte*, 7(2).
<https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/1937>

Cazorla Villagran, P. J., & Rodríguez Espinosa, J. R. (2023). Beneficios de los ejercicios propioceptivos para la prevención de caídas en el adulto mayor. *Revista Cubana de Reumatología*, 25(3).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1817-59962023000300006&script=sci_arttext&tlng=en

Canto, Y. E., Andrade, R. P., & Rodríguez, L. U. (2022). Ejercicios multicomponente sobre la calidad de vida y el equilibrio en adultos mayores: Revisión sistemática y metaanálisis. *Fisioterapia*, 44(6), 360-370.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563821001565>

Tejero, E. D. C. Q. (2011). Caídas en adultos mayores. *Horizonte Sanitario*, 10(2), 4-6.
<https://www.redalyc.org/pdf/4578/457845138004.pdf>

ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Confirmando que se me ha proporcionado información oral y escrita de forma muy explícita, con respecto al proceso de evaluación y registro de mi información.

A continuación, se explicó el procedimiento para la evaluación y desarrollo de mi investigación:

Se aplicará una evaluación inicial mediante la escala de tinetti y Borg, consiste en medir el riesgo de caída y la percepción del esfuerzo físico en disnea, obtenido la medición se procede con la aplicación del programa de estiramientos durante las 5 semanas por un mínimo de 3 veces a la semana. Una vez concluida la aplicación de los ejercicios se procede nuevamente a realizar la segunda evaluación para comprobar si hubo cambios en la fuerza como tratamiento en la prevención de caídas.

He tenido tiempo para considerar mi participación en el estudio; además pude realizar las preguntas que se me han presentado, siendo resueltas satisfactoriamente.

Por tal motivo, acepto que mi evaluación pueda ser revisada por el investigador; permito la evaluación fisioterapéutica indicada; entiendo que mi participación es totalmente voluntaria y que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin ninguna consecuencia o pérdida de beneficios para mí.

Doy mi consentimiento para el registro y autorizo el uso de mi evaluación para los propósitos de la investigación luego de haber conocido los beneficios directos e indirectos de mi colaboración en esta investigación:

- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para mí, en caso de no aceptar la invitación y tampoco para el participante.
- Puedo retirarme de la investigación si lo considero conveniente.
- No tendré ningún gasto, ni recibiré remuneración alguna por la colaboración en el estudio.
- Puedo solicitar en el transcurso del estudio, información actualizada sobre el mismo al investigador responsable.

Lugar y Fecha:

Nombre del participante/representante:.....

Nº de cédula de identidad:Firma:

Nombre del investigador:

Nº de cédula de identidad:Firma:

NEGATIVA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

No autorizo y me niego a que se me realice la intervención propuesta, deslindo de responsabilidades futuras de cualquier índole al profesional y a la institución por no realizar la intervención.

Lugar y Fecha:.....

Nombre del participante/representante:.....

Nº de cédula de identidad:Firma:

Anexo 2

ESCALA DE TINETTI

ESCALA DE TINETTI

Evaluación de la marcha y el equilibrio

MARCHA

Instrucciones: El paciente permanece de pie con el examinador, camina por el pasillo o por la habitación (unos 8 metros) a "paso normal" luego regresa a "paso ligero pero seguro".

1.Iniciación de la marcha (Inmediatamente después de decir que ande).		PUNTOS
Algunas vacilaciones o múltiples para empezar		0
No vacila		1
2.Longitud y altura de peso		PUNTOS
A) Movimiento del pie derecho		
No sobrepasa el pie izquierdo con el paso		0
Sobrepasa el pie izquierdo		1
El pie derecho no se separa completamente del suelo con el peso		0
El pie derecho se separa completamente del suelo		1
B) Movimiento del pie izquierdo		
No sobrepasa el pie derecho con el paso		0
Sobrepasa el pie derecho		1
El pie izquierdo no se separa completamente del suelo con el peso		0
El pie izquierdo se separa completamente del suelo		1
3.Simetría del paso		PUNTOS
La longitud de los pasos con los pies derecho e izquierdo no es igual		0
La longitud parece igual		1
4.Fluidez del paso		PUNTOS
Paradas entre los pasos		0
Los pasos parecen continuos		1
5.Trayectoria (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros)		PUNTOS
Desviación grave de la trayectoria		0
Leve/moderada desviación o uso de ayudas para mantener la trayectoria		1
Sin desviación o ayudas		2
6.Tronco		PUNTOS
Balanceo marcado o uso de ayudas		0
No se balancea pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar		1
No se balancea, no se reflexiona, ni otras ayudas		2
7.Postura al caminar		PUNTOS
Talones separados		0
Talones casi juntos al caminar		1

PUNTUACIÓN MARCHA: 12 PUNTUACIÓN TOTAL: 28

ESCALA DE TINETTI

Evaluación de la marcha y el equilibrio

EQUILIBRIO

Instrucciones: El paciente está sentado en una silla dura sin apoyabrazos. Se realizan las siguientes maniobras:

1.Equilibrio sentado	PUNTOS
Se inclina o se desliza en la silla	0
Se mantiene seguro	1
2.Levantarse	PUNTOS
Imposible sin ayuda	0
Capaz, pero usa los brazos para ayudarse	1
Capaz de levantarse de un solo intento	2
3.Intentos para levantarse	PUNTOS
Incapaz sin ayuda	0
Capaz pero necesita mas de un intento	1
Capaz de levantarse de un solo intento	2
4.Equilibrio en bipedestación inmediata (los primeros 5 segundos)	PUNTOS
Inestable (se tambalea, mueve los pies), marcado balanceo del tronco	0
Estable pero usa el andador, bastón o se agarra u otro objeto para mantenerse	1
Estable sin andador, bastón u otros soportes	2
5.Equilibrio en bipedestación	PUNTOS
Inestable	0
Estable, pero con apoyo amplio (talones separados más de 10 cm) o usa bastón u otro soporte	1
Apoyo estrecho sin soporte	2
6.Empujar (el paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible). El examinador empuja suavemente en el esternón del paciente con la palma de la mano, tres veces.	PUNTOS
Empieza a caerse	0
Se tambalea, se agarra pero se mantiene	1
Estable	2
7.Ojos cerrados (en la posición 6)	PUNTOS
Inestable	0
Estable	1
8.Vuelta de 360 grados	PUNTOS
Pasos discontinuos	0
Continuos	1
Inestable (se tambalea, se agarra)	0
Estable	1
9.Sentarse	PUNTOS
Inseguro, calcula mal la distancia, cae en la silla	0
Usa los brazos o el movimiento es brusco	1
Seguro, movimiento suave	2

PUNTUACIÓN EQUILIBRIO: 16

Anexo 3.

Plan de ejercicios

Semana 1 a 3 (12 repeticiones)

EJERCICIO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
Caminar en línea recta	Se marca una línea en el piso y pedimos a los participantes que caminen sobre la línea, un pie delante del otro.	
Levantar una pierna	De pie con una mano apoyada en una silla para mayor estabilidad se balancea la pierna libre hacia delante y hacia tras.	
Levantamiento de talones	De pie, se elevan ambos talones, apoyándose sobre las puntas de los pies para mantener el equilibrio.	
Ejercicios de reloj	De pie, con una pierna apoyada, se levanta la pierna libre y se dibuja un reloj en el aire con el pie simulando tocar las horas en el reloj.	

Semana 3 a 6 (15 repeticiones)

EJERCICIO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
Juegos de movimiento	Incorporar actividades lúdicas como “Simón dice” o “Luz roja, Luz verde” introduce variabilidad en los patrones de movimiento y promueve la conciencia propioceptiva de una manera divertida.	
Coordinación con objetos	Se pueden lanzar y recoger balones medicinales, pelotas de tenis u otros objetos, lo que requiere una acción coordinada ojo mano y un control del cuerpo más preciso.	
Bandas elásticas y pesas	Introducir bandas elásticas para dar tirones y utilizar mancuernas lo que aumenta la exigencia sobre el aumento del control de la fuerza neuromuscular.	
Balones medicinales y esferas	Se puede realizar rotaciones el tronco mientras se sostienen balones medicinales tipo Bobath y esto aumenta la estabilidad y la propiocepción.	