

Terapia vestibular como herramienta preventiva en las alteraciones de marcha y equilibrio en adultos mayores

Vestibular therapy as a preventive tool for gait and balance disorders in older adults

Terapia vestibular como ferramenta preventiva nas perturbações da marcha e do equilíbrio em idosos

Sanchez Cerezo Bryan David¹
Universidad Católica Santiago de Guayaquil
bryan.sanchez02@cu.ucsg.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-9286-4814>



Paredes Villa Joel de Jesus²
Universidad Católica Santiago de Guayaquil
joel.paredes@cu.ucsg.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0001-8809-0893>



 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v6/n2/1360>

Como citar:

Sanchez Cerezo B, D. & Paredes Villa J, J. (2025). Terapia vestibular como herramienta preventiva en las alteraciones de marcha y equilibrio en adultos mayores. *Código Científico Revista de Investigación*, 6(2), 1994-2012.

Recibido: 20/11/2025

Aceptado: 15/12/2025

Publicado: 31/12/2025

Resumen

El envejecimiento produce cambios fisiológicos, los sistemas visuales, somatosensorial y vestibular son más afectados, disminuyendo su eficacia en la coordinación del equilibrio, las caídas tienen una alta prevalencia y son un problema de salud pública. El objetivo de esta investigación fue determinar la efectividad de la terapia vestibular en la mejora del equilibrio y la marcha para prevenir caídas en adultos mayores sin patología vestibular diagnosticada. El constructo metodológico posee un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo y correlacional por cuanto se buscó observar y medir cambios en la marcha y el equilibrio, son datos del Centro Gerontológico Dr. Arsénico de la Torre, se atendió a 50 adultos mayores. Se ejecutaron sesiones (3 veces por semana durante 8 semanas) con ejercicios de habituación, estabilización de la mirada, marcha con obstáculos, etc. De acuerdo al índice de Barthel, la dependencia severa disminuyó del 30 % al 16%; en cuanto al riesgos de caídas disminuyó del 40 % al 26%, así también un total de 22 personas con test de Tándem positivo y 28 con test de tándem negativo, con el test de Romberg se redujo de 70% a 42% con un resultado positivo. El test *Get up and go* demuestra que el bajo riesgo de caídas aumentó del 76 % al 88%. Se concluye que la terapia vestibular es una herramienta muy útil para mejorar la estabilidad y el equilibrio en personas con dificultades a nivel vestibular.

Palabras clave: terapia vestibular; equilibrio; marcha; adulto mayor; calidad de vida.

Abstract

Aging leads to physiological changes; the visual, somatosensory, and vestibular systems are most affected, resulting in reduced effectiveness in coordinating balance. Falls are highly prevalent and represent a public health problem. The objective of this study was to determine the effectiveness of vestibular therapy in improving balance and gait to prevent falls in older adults without a diagnosed vestibular disorder. The methodological design employed a quantitative approach with descriptive and correlational scope, as the study sought to observe and measure changes in gait and balance. The data were collected from the Dr. Arsénico de la Torre Gerontological Center, where 50 older adults were treated. Sessions were conducted (three times a week for eight weeks) with habituation exercises, gaze stabilization, walking with obstacles, etc. According to the Barthel Index, severe dependency decreased from 30% to 16%; regarding the risk of falls, it decreased from 40% to 26%; additionally, among a total of 22 individuals with a positive Tandem Test and 28 with a negative Tandem Test, the Romberg Test showed a reduction from 70% to 42% with a positive result, and the Get Up and Go Test demonstrated that the low risk of falls increased from 76% to 88%. It is concluded that vestibular therapy is a very useful tool for improving stability and balance in people with vestibular difficulties.

Keywords: vestibular therapy; balance; gait; older adults; quality of life.

Resumo

O envelhecimento provoca alterações fisiológicas, sendo os sistemas visual, somatossensorial e vestibular os mais afetados, o que diminui a sua eficácia na coordenação do equilíbrio; as quedas têm uma elevada prevalência e constituem um problema de saúde pública. O objetivo desta investigação foi determinar a eficácia da terapia vestibular na melhoria do equilíbrio e da

marcha para prevenir quedas em idosos sem patologia vestibular diagnosticada. O desenho metodológico possui uma abordagem quantitativa com alcance descritivo e correlacional, na medida em que se procurou observar e medir alterações na marcha e no equilíbrio. Os dados são do Centro Gerontológico Dr. Arsénico de la Torre, onde foram atendidos 50 idosos. Foram realizadas sessões (3 vezes por semana durante 8 semanas) com exercícios de habituação, estabilização do olhar, marcha com obstáculos, etc. De acordo com o índice de Barthel, a dependência grave diminuiu de 30 % para 16 %; quanto ao risco de quedas, diminuiu de 40 % para 26 %; assim, de um total de 22 pessoas com teste de Tandem positivo e 28 com teste de Tandem negativo, no teste de Romberg, o resultado positivo reduziu de 70 % para 42 %, e o teste *Get up and go* demonstra que o baixo risco de quedas aumentou de 76 % para 88 %. Conclui-se que a terapia vestibular é uma ferramenta muito útil para melhorar a estabilidade e o equilíbrio em pessoas com dificuldades a nível vestibular.

Palavras-chave: terapia vestibular; equilíbrio; marcha; idosos; qualidade de vida.

Introducción

El proceso de envejecimiento conlleva una serie de modificaciones fisiológicas progresivas que, en muchos casos, resultan irreversibles y presentan una marcada variabilidad interindividual. Entre los cambios más relevantes se encuentran aquellos que afectan al sistema sensorial, particularmente los sistemas visual, somatosensorial y vestibular, los cuales desempeñan un papel fundamental en la regulación del equilibrio y la orientación espacial (Felipe Solech, 2011; Rodríguez Espinoza & Rodríguez, 2023). La disminución en la eficacia de estos sistemas repercute directamente en la capacidad del organismo para mantener la estabilidad postural, incrementando el riesgo de alteraciones en la marcha y, en consecuencia, de caídas.

En este contexto, las caídas representan un problema de salud pública de gran magnitud en la población adulta mayor. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2025), anualmente se registran más de 37 millones de caídas que requieren atención médica, constituyéndose como una de las principales causas de lesiones graves, discapacidad y mortalidad en este grupo etario. Este fenómeno se ve agravado por factores intrínsecos como el deterioro funcional, así como por factores extrínsecos relacionados con el entorno (Ramón, 2025; Richard, 2023).

Desde una perspectiva funcional, la marcha y el equilibrio son componentes esenciales de la movilidad humana, estrechamente vinculados con la autonomía y la calidad de vida de los adultos mayores. La marcha implica la capacidad de desplazamiento eficiente, mientras que el equilibrio se define como la habilidad del cuerpo para mantener la estabilidad tanto en condiciones estáticas como dinámicas (Ranz, 2023; SR, 2023). La alteración de estas capacidades no solo limita la independencia, sino que también incrementa la dependencia para la realización de actividades básicas de la vida diaria.

El control postural es el resultado de la integración de múltiples sistemas sensoriales, incluyendo el sistema visual, el sistema propioceptivo y el sistema vestibular, los cuales trabajan de manera coordinada para mantener la estabilidad corporal. Factores antropométricos como la altura y el peso pueden influir en este sistema de control, afectando la distribución del centro de gravedad y la respuesta motora ante perturbaciones (Ranz, 2023). En este sentido, la intervención temprana mediante programas estructurados de actividad física y rehabilitación resulta fundamental para prevenir el deterioro funcional (Paul, 2020).

Una de las estrategias terapéuticas más utilizadas en este ámbito es la rehabilitación vestibular, la cual consiste en un conjunto de ejercicios diseñados para promover la compensación central y mejorar la estabilidad, reduciendo síntomas como el mareo, el vértigo y la inestabilidad postural (Cleveland Clinic, 2022; Tramontano, 2025). Diversos estudios han evidenciado que la implementación de programas de terapia vestibular no solo beneficia a pacientes con diagnóstico vestibular específico, sino también a adultos mayores sin patología diagnosticada, generando mejoras significativas en la agilidad, el equilibrio y la independencia funcional (Gutiérrez & Pérez-Vázquez, 2020; Fix, 2024).

En el contexto ecuatoriano, la problemática adquiere una relevancia particular, ya que una proporción considerable de la población presenta trastornos relacionados con el vértigo y el equilibrio, los cuales afectan de manera directa su calidad de vida (Freire, 2024). Esta

situación se evidencia en instituciones gerontológicas, donde un alto número de adultos mayores presenta dificultades en la estabilidad postural y la marcha, lo que incrementa su vulnerabilidad ante caídas y complicaciones asociadas.

Por ello, surge la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la efectividad que tiene la terapia vestibular en la prevención de las alteraciones en la marcha y el equilibrio en adultos mayores que asisten al Centro Gerontológico Dr. Arsenio de la Torre?

Investigaciones recientes han demostrado que la combinación de ejercicios de equilibrio con programas de rehabilitación vestibular ejecutados de manera sistemática contribuye significativamente a la mejora del control postural y la reducción del riesgo de caídas (Gutiérrez & Pérez-Vázquez, 2020). No obstante, a pesar de la evidencia existente, persiste la necesidad de profundizar en el análisis de los efectos de la terapia vestibular como estrategia preventiva, especialmente en poblaciones que no presentan un diagnóstico clínico específico, pero sí factores de riesgo asociados.

En este sentido, se justifica la realización de estudios orientados a evaluar el impacto de la rehabilitación vestibular en la prevención de alteraciones de la marcha y trastornos del equilibrio en adultos mayores, con el propósito de generar evidencia que sustente la implementación de programas terapéuticos efectivos y contextualizados en el ámbito geriátrico. Es así que, este artículo tiene por objetivo general determinar la efectividad de la terapia vestibular en prevención y alteración de la marcha y el equilibrio en adultos mayores sin diagnóstico de patología vestibular para la prevención de caídas.

Del mismo modo, se propone como objetivos específicos: 1) Caracterizar la condición funcional, la marcha y el equilibrio de los adultos mayores sin una patología vestibular diagnosticada mediante el uso de las escalas; 2) Tabular y analizar los resultados pre y post intervención de la marcha, el equilibrio y la funcionalidad en los adultos mayores, para

determinar la efectividad de la terapia vestibular aplicada; 3) Aplicar un programa de terapia vestibular basada en estimulación visual y auditiva.

Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, orientado a la medición objetiva de variables relacionadas con el equilibrio y la marcha en adultos mayores, con el propósito de evaluar los cambios producidos tras la aplicación de una intervención fisioterapéutica específica. Este enfoque se sustenta en el paradigma positivista, el cual privilegia la cuantificación, la medición estandarizada y el análisis estadístico como base para la validación de resultados (Hernández-Sampieri et al., 2014). El estudio presentó un alcance descriptivo y correlacional, debido a que, en una primera fase, se caracterizaron las condiciones iniciales de los participantes y, posteriormente, se analizaron las variaciones entre las mediciones pre y post intervención, permitiendo establecer relaciones entre la terapia vestibular y los cambios funcionales observados.

En cuanto al diseño metodológico, la investigación correspondió a un diseño experimental de tipo preexperimental, sin grupo de control, estructurado bajo un esquema pretest–posttest con un solo grupo. Este tipo de diseño permitió evaluar la efectividad de la terapia vestibular sobre la marcha y el equilibrio en adultos mayores, evidenciando los efectos de la intervención fisioterapéutica sin necesidad de realizar comparaciones con un grupo externo (QuestionPro, 2021a). Asimismo, se adoptó un diseño longitudinal, ya que las mediciones se realizaron en diferentes momentos temporales, lo que permitió analizar la evolución de los participantes a lo largo del proceso de intervención (QuestionPro, 2021b). La elección de este diseño se justifica por su pertinencia en contextos aplicados, donde el interés principal radica en observar cambios intra-sujeto derivados de una intervención específica.

La población total del Centro Gerontológico Dr. Arsenio de la Torre Marcillo estuvo conformada por 820 usuarios, de los cuales 50 adultos mayores participaron en el estudio,

constituyendo la muestra. Esta fue de tipo no probabilística por conveniencia, seleccionando a los participantes mayores de 65 años que cumplieran con los criterios establecidos y aceptaron firmar el consentimiento informado. Todos los participantes completaron la totalidad de las sesiones del programa, garantizando la consistencia de los datos obtenidos. Para la organización del proceso, los adultos mayores fueron distribuidos en grupos de 4 a 5 integrantes, realizándose dos intervenciones por día. Como parte inicial del programa, se desarrollaron talleres informativos en los que se explicó la dinámica de la intervención, los criterios de participación y la relevancia del estudio, fortaleciendo así la adherencia y comprensión del proceso.

Los criterios de inclusión consideraron a personas de 65 años o más, usuarios del centro gerontológico, sin diagnóstico previo de trastornos vestibulares y que hubiesen firmado el consentimiento informado. En contraste, se excluyeron aquellos participantes que presentaban alteraciones en el sistema nervioso, problemas musculoesqueléticos graves, limitaciones visuales o auditivas significativas, así como aquellos que no podían asistir a la totalidad de las sesiones del programa, dado que estas condiciones podían interferir con la correcta ejecución de la intervención y comprometer la validez de los resultados.

Para la recolección de datos, se empleó un procedimiento estructurado que inició con el llenado de una ficha de datos sociodemográficos y clínicos, permitiendo identificar antecedentes médicos relevantes de cada participante. Posteriormente, se realizaron evaluaciones iniciales relacionadas con la marcha y el equilibrio. El impacto de la terapia vestibular fue medido mediante instrumentos validados en el ámbito clínico y geriátrico, tales como la Escala de Tinetti para evaluar el equilibrio y la marcha, el Índice de Barthel para determinar el nivel de independencia en las actividades básicas de la vida diaria, el Test Timed Up and Go (TUG) para medir la movilidad funcional, la prueba de Romberg para el análisis del equilibrio estático y la prueba de marcha en tándem para valorar la estabilidad dinámica

(Amavir, 2023; Sanitas, 2025; Kesselman, 2023; Forbes et al., 2023; Clínica Universidad de Navarra, 2023). La aplicación de estos instrumentos permitió obtener datos cuantificables antes y después de la intervención, facilitando el análisis comparativo de los resultados. A continuación, se presenta la operacionalización de las variables para una mejor comprensión (ver figura 1).

Figura 1.
Cuadro de operacionalización de las variables.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Tipo de Variable	Instrumento de Medición
Equilibrio	Capacidad del adulto mayor para mantener la estabilidad postural en diversas condiciones.	Evaluación pre y post terapia mediante pruebas funcionales.	Puntaje en la escala de Tinetti Puntuación de 24 -28: Riesgo bajo de caídas. Puntuación de 19-23: Riesgo moderado de caídas. Puntuación de 0-18: Riesgo alto de caídas.	Cuantitativa (ordinal)	Escala de Tinetti
Marcha	Patrón de desplazamiento al caminar en adultos mayores.	Medición funcional antes y después de la terapia vestibular.	Tiempo y estabilidad durante el desplazamiento. < 10 segundos: Riesgo bajo de caídas. - 10-19 segundos: Riesgo moderado de caídas. - 20-29 segundos: Riesgo alto de caídas. - ≥ 30 segundos: Riesgo muy alto de caídas.	Cuantitativa (ordinal)	Test Get Up and Go

Nota. Elaboración propia.

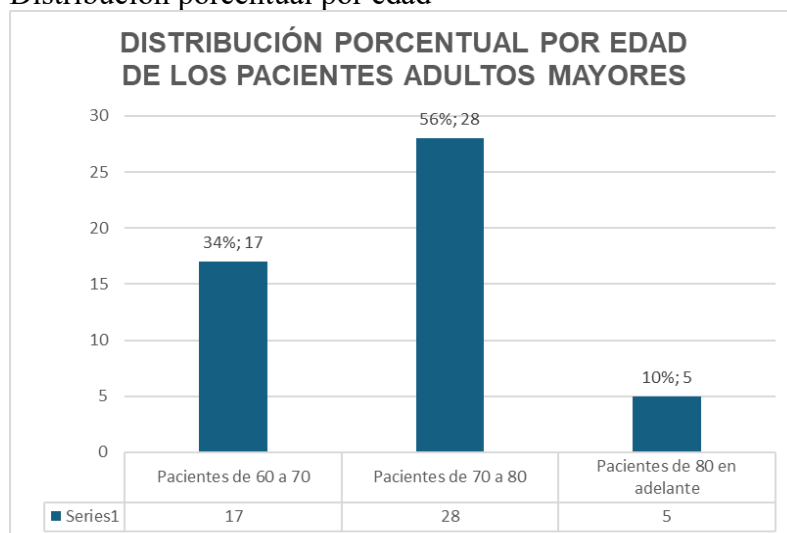
La intervención consistió en un programa estructurado de rehabilitación vestibular con una duración de ocho semanas, aplicado con una frecuencia de dos sesiones semanales. Durante las sesiones se desarrollaron ejercicios orientados a la estimulación visual, auditiva y postural, incluyendo actividades de habituación, estabilización de la mirada, marcha con obstáculos, cambios de posición y ejercicios específicos de control del equilibrio, en concordancia con protocolos fisioterapéuticos reconocidos para la mejora del control postural y la reducción del riesgo de caídas (Conclusion Alliance, 2024; Mayo Clinic, 2025). Para la ejecución de las actividades se utilizaron diversos materiales terapéuticos, tales como pelotas, conos, aros, superficies antideslizantes, sillas, colchonetas, bastones, cronómetros, cintas adhesivas, pesas ligeras y tablas de equilibrio, los cuales facilitaron la progresión de los ejercicios de acuerdo con las capacidades de los participantes.

El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva y comparativa, contrastando los resultados obtenidos en las mediciones pre y post intervención con el objetivo de identificar cambios significativos en las variables estudiadas. Finalmente, el estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación en seres humanos, garantizando la confidencialidad de la información, el consentimiento informado de los participantes y el uso responsable de los datos recolectados, en concordancia con los lineamientos internacionales de investigación.

Resultados

A continuación, se inician con los datos descriptivos para profundizar en el detalle de los resultados para dar cumplimiento a los objetivos de investigación.

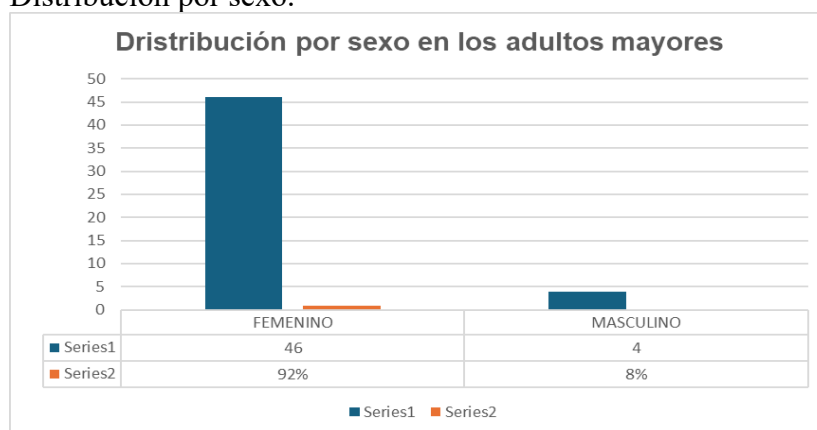
Figura 2.
Distribución porcentual por edad



Nota. Elaboración propia.

La figura 2 expone que, el grupo de 60-80 años de edad, con un porcentaje del 34%, el grupo de 70-80, el cual tiene el porcentaje más amplio con el 56% y el grupo de 80 años en adelante con el 10%, dando así el 100%.

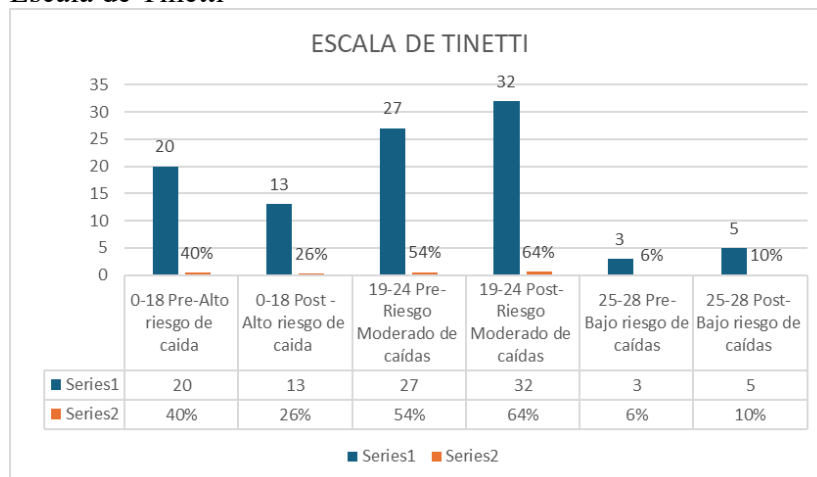
Figura 3.
Distribución por sexo.



Nota. Elaboración propia.

En cuanto a la figura 3, el 92% representan al sexo femenino, mientras que el 8% son masculino. Dando así el 100% de la población total.

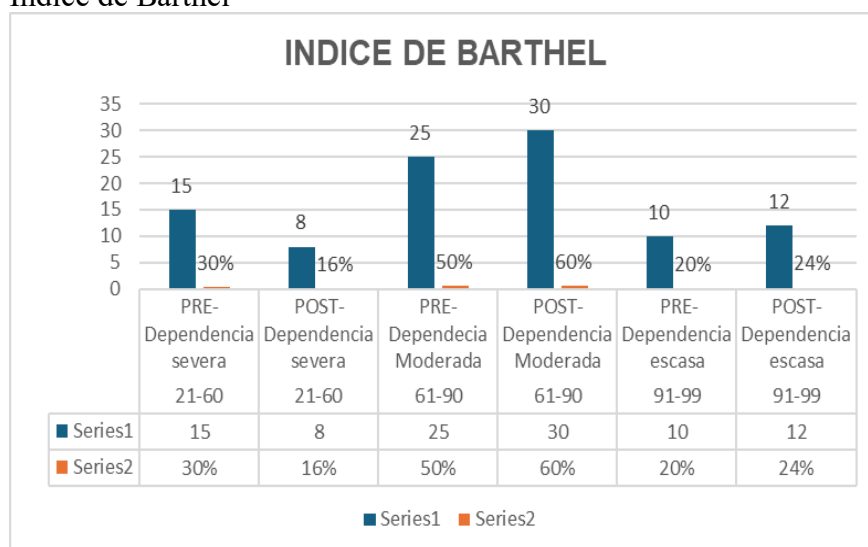
Figura 4.
Escala de Tinetti



Nota. Elaboración propia.

La figura 4 presenta el resultado de la pre-intervención. 20 personas, es decir, un 40 % obtuvo una puntuación de 0-18 lo que indica un alto riesgo de caídas, 27 personas (54%) con una puntuación de 19-24 lo que representa un riesgo moderado y por último 3 personas (6%) con una puntuación de 25-28 que señala un bajo riesgo. Los resultados post intervención demuestran que el alto riesgo de caídas disminuyó del 40 % al 26%, que de un 54% subió a 64% el riesgo moderado de caídas lo que señala que varias personas mejoraron de un riesgo alto a moderado, finalmente el bajo riesgo de caídas subió de 6% a 10%.

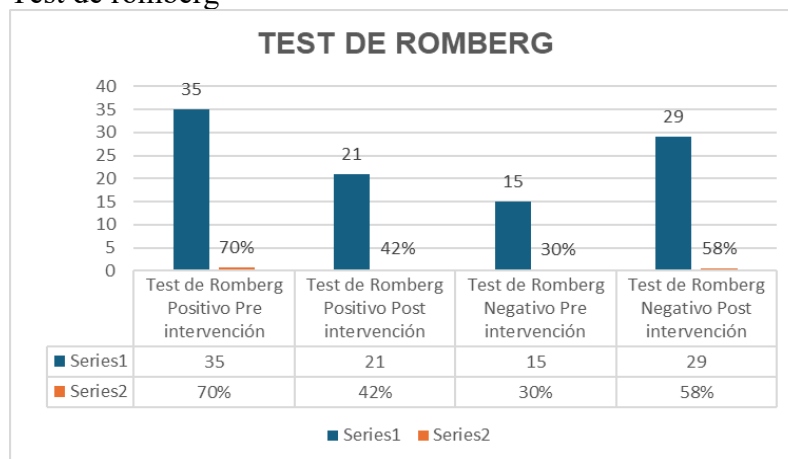
Figura 5.
Índice de Barthel



Nota. Elaboración propia.

Con respecto a la figura 5, como resultado de la ore-Intervención, 15 personas es decir un 30 % obtuvieron una puntuación de 21-60 lo que indica una dependencia severa, 25 personas (50%) con una puntuación de 61-90 lo que señala Dependencia moderada y por último 10 personas (20%) con una puntuación de 91-99 lo que representa Dependencia escasa. Los resultados post intervención demuestran que la Dependencia severa disminuyó del 30 % al 16%, que de un 50% subió a 60% la Dependencia moderada lo que señala que varias personas mejoraron de dependencia severa a moderada, finalmente la Dependencia escasa sube de 20% a 24%.

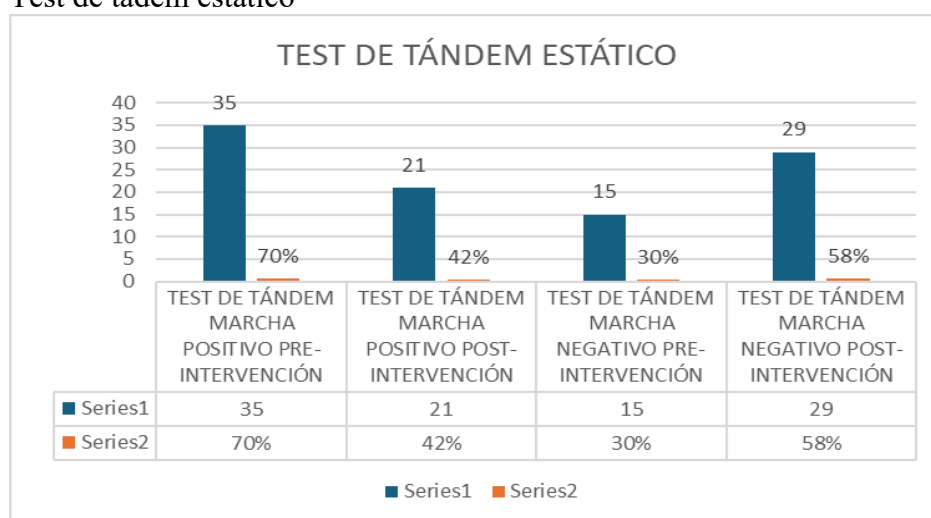
Figura 6.
Test de romberg



Nota. Elaboración propia.

En la figura 6, los resultados de la pre-intervención de 35 personas, es decir, un 70 % obtuvieron un Test de Romberg positivo lo que indica dificultades en cuanto al equilibrio y la coordinación y a 15 personas con un resultado del Test negativo es decir normal ya que no presentan dificultades en cuanto a este aspecto. Los resultados post intervención fueron positivos ya que se redujo de 70% a 42% con un resultado de test positivo es decir de 35 personas solo 21 obtuvieron test positivo Post-Intervención.

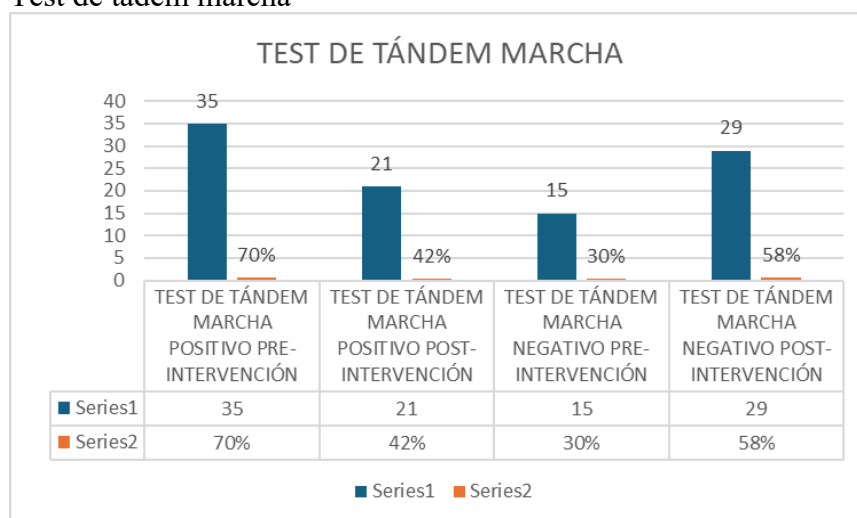
Figura 7.
Test de tándem estático



Nota. Elaboración propia.

Del mismo modo, en la figura 7, en el resultado de la pre-intervención, 35 de ellos (70%) obtuvieron un resultado positivo es decir presentan alteraciones en cuanto a este aspecto y 15 pacientes que equivale al (30%) obtuvieron un resultado negativo (normal). Luego de realizada la intervención el número de pacientes con alteraciones con respecto al equilibrio y estabilidad postural disminuyó notablemente (de 70% a 42%), mientras que los que lograron realizar el test de forma adecuada aumentaron (de 30% a 58%).

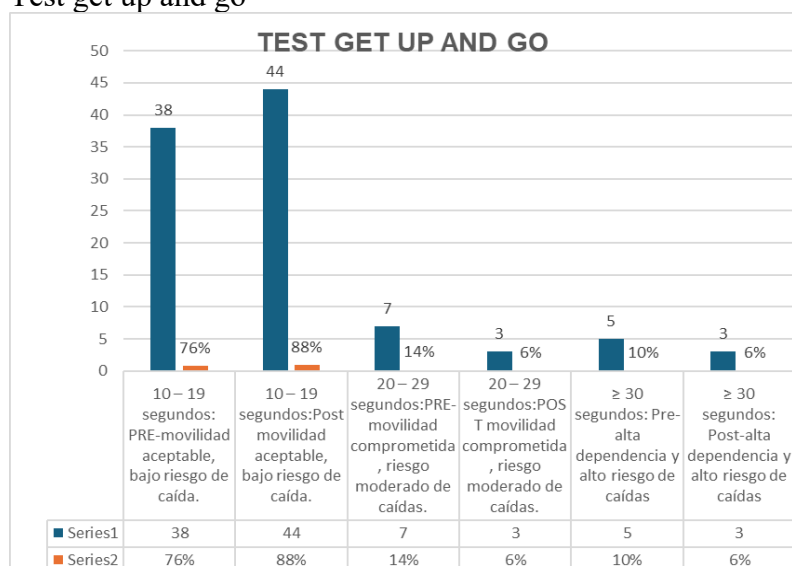
Figura 8.
Test de tándem marcha



Nota. Elaboración propia.

Con respecto a los datos de la pre-intervención, la figura 8 presenta que, 35 de ellos el (70%) obtuvieron un resultado positivo es decir presentan alteraciones en cuanto a este aspecto y 15 pacientes que equivale al (30%) obtuvieron un resultado negativo (normal). Luego de realizada la intervención el número de pacientes con alteraciones con respecto al equilibrio disminuyó notablemente (de 70% a 42%), mientras que los que lograron realizar el test de forma adecuada aumentaron (de 30% a 58%).

Figura 9.
Test get up and go



Nota. Elaboración propia.

Finalmente, en la figura 9, en la aplicación inicial del *test Get Up and Go* dio como resultado a 38 personas es decir un 76 % con un tiempo de 10-19 segundos lo que indica movilidad aceptable, 7 personas (14%) con un tiempo de 20-29 segundos lo que representa movilidad comprometida, riesgo moderado de caídas y por último 5 personas (10%) con un tiempo de >30 segundos que señala alta dependencia y alto riesgo de caídas. Los resultados post intervención demuestran que el bajo riesgo de caídas aumentó del 76 % al 88%, que de un 14% bajó a un 6% el riesgo moderado de caídas y movilidad comprometida lo que demuestra que varias personas mejoraron de un riesgo alto a moderado, finalmente la alta dependencia y alto riesgo de caídas se redujo de 10% a 6%.

Discusión

Los resultados encontrados con respecto a la terapia vestibular certifican los beneficios de la misma para mejorar el equilibrio postural, ayudando a los pacientes a recuperar la estabilidad visual y a adaptarse de forma más eficiente a sus entornos. De acuerdo con Marco Tramontano (2025) el desequilibrio en el adulto mayor puede ser provocado por causas multifactoriales y no responde solamente a razones fisiológicas. De ahí la necesidad de identificar los factores que lo provocan y ejecutar un abordaje multidisciplinar.

En el estudio presentado por Gavilema Masaquiza (2023) manifiesta que en 42 pacientes sometidos a rehabilitación vestibular disminuyó significativamente del 79 % al 33 %. De la misma forma de acuerdo a los resultados del test estático de Tándem que mide el equilibrio postural en este estudio se pudo verificar como mejoró la vida de los 50 pacientes, logrando un porcentaje de (70%) resultado positivo inicialmente, es decir presentaban dificultades en cuanto al equilibrio y finalmente se obtuvo un (42%) evidenciando su mejora en la independencia en cuanto las actividades cotidianas (Gavilema Masaquiza, 2023).

Una de las ventajas de la rehabilitación vestibular de acuerdo con Silva y Gómez (2020) como resultados con el test de Romberg en condición de pies juntos y ojos cerrados, se

evidenciaron pequeñas oscilaciones, mientras que en el equilibrio funcional y la marcha, se observaron mejorías evidenciables (68% a 32%) lo que se tradujo en la ausencia de desviaciones corporales del eje central, la recuperación del balanceo natural de brazos y tronco durante la marcha. En cuanto a los resultados realizados en el centro Gerontológico en base al test de Romberg se pudo evidenciar los resultados post intervención fueron positivos ya que se redujo de 70% a 42% con un resultado de test positivo, es decir, de 35 personas solo 21 obtuvieron test positivo post-intervención, lo que señala la efectividad del trabajo realizado.

Para Gutiérrez y Salom (2022), estudio prospectivo de 55 pacientes diagnosticados con vértigo crónico periférico o central a los que se trató con ocho sesiones de rehabilitación vestibular, de acuerdo a la puntuación de la Escala de Barthel, se consideró mejora en la independencia. El cambio de dependencia severa o moderada a dependencia leve se observó en 35 pacientes, un 64% de la muestra. El cambio de independencia severa a moderada o de moderada a leve se observó en 45 pacientes, un 82% de la muestra.

De acuerdo con Carrasco et al. (2019), se realizó un estudio con 45 pacientes usando las escalas y los distintos test como la Escala de Berg y la prueba Timed Up and Go. Los resultados obtenidos para identificar el nivel de riesgo de caída al inicio del programa indicaron que un 78% de pacientes presentaban un alto riesgo de caídas con un tiempo de >30 segundos, y al finalizar se obtuvo una notable mejoría, ya que un 65% de los pacientes obtuvieron un tiempo de 20 a 29 segundos, pasando de un riesgo alto de caídas a un riesgo moderado. Contrastando, los resultados post intervención en el presente trabajo demuestran que el bajo riesgo de caídas aumentó del 76 % al 88%, que de un 14% bajó a un 6% el riesgo moderado de caídas y movilidad comprometida, lo que demuestra que varias personas mejoraron de un riesgo alto a moderado; finalmente, la alta dependencia y alto riesgo de caídas se redujo de 10% a 6%.

De acuerdo con Armas (2021), su estudio tuvo por objetivo emplear la escala de Tinetti para evaluar el riesgo de caídas en base a la evaluación del equilibrio y la marcha en un grupo de estudio conformado por 22 adultos mayores que forman parte del hogar de ancianos “Instituto Estupiñán” de la ciudad de Latacunga. En cuanto a las variables de estudio seleccionadas para ser analizadas por su relación con el riesgo de caídas, se encontró que las mujeres, las cuales conforman el 73% del estudio, tienen un alto riesgo de sufrir caídas, mientras que los hombres ocupan el 27% con alto riesgo de caída. Con relación a nuestro trabajo, a pesar de que no se utilizaron las variables de sexo para identificar el mayor riesgo de caída, se pudo evidenciar que la población que presenta un alto riesgo de caída es el sexo femenino, debido a que nuestra mayor población también era del mismo género; por este motivo no se pudo contrastar realmente si de forma general este grupo presenta mayores dificultades en cuanto a este aspecto.

Como se ha podido evidenciar, distintos autores afirman y destacan la eficacia de la terapia vestibular como una herramienta para mejorar problemas asociados con el equilibrio y la marcha debido a su fácil aplicación y adaptabilidad a cualquier contexto, así como al beneficio que genera su aplicación en personas adultas mayores, especialmente en su salud emocional, ya que mejoran aspectos como la independencia al momento de realizar sus actividades cotidianas, brindando un sentimiento de satisfacción al sentirse capaces de lograr sin ayuda todo aquello que necesitan realizar en su diario vivir.

Conclusiones

Se ha demostrado la terapia vestibular es una herramienta muy útil para mejorar la estabilidad y el equilibrio en personas con dificultades a nivel vestibular ya que contribuye a la reducción significativa de síntomas tales como: el vértigo, mareo y desequilibrio en los pacientes mejorando así su calidad de vida. No obstante, cabe aclarar que se necesita seguir explorando su efectividad en distintos contextos y muestras poblacionales.

Es recomendable que en centros gerontológicos, donde la población es adulta mayor, se sigan implementando estrategias como la terapia vestibular, ya que estos ejercicios ayudan a mejorar la coordinación motora, el equilibrio, previenen caídas y aumenta la independencia. Es importante considerar que este tipo de programa deben tener una continuidad que permita identificar los avances, así como plantear ejercicios que vayan acorde a la necesidad de cada paciente.

Referencias bibliográficas

- Amavir. (2023). Escala de Tinetti para valorar el equilibrio y la marcha de personas mayores. <https://www.amavir.es/cuidar-al-mayor/escala-de-tinetti-para-valorar-el-equilibrio-y-la-marcha-de-personas-mayores/>
- Armas, D. M. (2021). Evaluación del riesgo de caídas mediante la escala de Tinetti en adultos mayores del Instituto Estupiñán [Trabajo de titulación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://repositorio.puce.edu.ec/>
- Carrasco, S. C. A., Amador, M. C., & Jiménez, J. J. (2019). Efectos de un protocolo de fisioterapia vestibular en la prevención de caídas en adultos. *Journal of Clinical Rehabilitation*, 33(4), 215–223. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30306670/>
- Cleveland Clinic. (2022). Vestibular rehabilitation therapy. <https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/15298-vestibular-rehabilitation>
- Clínica Universidad de Navarra. (2023). Marcha en tándem. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/marcha-tandem>
- Conclusion Alliance. (2024). Vestibular therapy. <https://www.concussionalliance.org/vestibular-therapy>
- Felipe Solech, R. J. L. M. (2011). Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(1), 19–29.
- Fix, L. P. N. (2024). Un protocolo de rehabilitación vestibular mejora el movimiento en pacientes con trastornos del equilibrio. Clínica Universidad de Navarra. <https://www.cun.es/>
- Forbes, J., Munakomi, S., & Cronovich, H. A. (2023). Romberg test. NCBI Bookshelf. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563187/>
- Freire, R. F. P. (2024). El vértigo: Más allá del desequilibrio. <https://otorrinolaringologoquito.com/>
- G SR. (2023). Trastornos de la marcha en los ancianos. MSD Manuals. <https://www.msmanuals.com/>

- Gavilema Masaquiza, V. G. (2023). Rehabilitación vestibular en el adulto mayor para la prevención de caídas [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/>
- Gutiérrez, V. F. P., & Pérez-Vázquez, F. (2020). Rehabilitación vestibular en personas mayores con disfunción vestibular. *Revista Española de Salud Pública*, 94, e202001007. <https://scielo.isciii.es/>
- Gutiérrez, V. F. P., & Salom, G. (2022). Rehabilitación vestibular en pacientes con vértigo crónico: Efectos sobre la independencia funcional. *Revista Española de Rehabilitación*, 56(3), 145–152. <https://scielo.isciii.es/>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.a ed.). McGraw-Hill
- Kesselman, D. (2023). Timed Up and Go (TUG) test: An overview. Verywell Health. <https://www.verywellhealth.com/>
- Mayo Clinic. (2025). Balance exercises. <https://www.mayoclinic.org/>
- Organización Mundial de la Salud. (2025). Envejecimiento y salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Paul, J. (2020). El equilibrio y su importancia en la actividad física. <https://www.shifupauljimenez.com/post/el-equilibrio-y-su-importancia-en-la-actividad-fisica>
- QuestionPro. (2021a). Investigación cuasi experimental. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-cuasi-experimental/>
- QuestionPro. (2021b). Investigación longitudinal. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-longitudinal/>
- Ramón, P. M. J. (2025). Riesgo de caídas y factores predisponentes en adultos mayores. *Revista Venezolana de Enfermería y Ciencias de la Salud*, 18(1), 45–60.
- Ranz, M. M. (2023). Equilibrio: Importancia y factores. *Dialnet*, 4(10), 55–63.
- Richard, S. (2023). Caídas en las personas mayores. MSD Manuals. <https://www.msdmanuals.com/es/professional/geriatr%C3%ADa/ca%C3%ADas-en-las-personas-mayores/ca%C3%ADas-en-las-personas-mayores>
- Rodríguez Espinoza, J. R., & Rodríguez, M. B. (2023). Preventing falls in the elderly with vestibular rehabilitation: An updated literature review. *Revista Anatomía Digital*, 6(4), 85–102.
- Sanitas. (2025). Escala Barthel: Qué es y para qué sirve. <https://www.sanitas.es/>
- Silva, S., & Gómez, G. (2020). Reflexiones sobre rehabilitación vestibular a propósito de un caso con uso de paradigma de tareas dobles. *Revista Chilena de Rehabilitación*, 19(3), 316–324. <https://www.scielo.cl/>

Tramontano, M. (2025). Updated perspectives on vestibular physiotherapy for patients with vestibular disorders. *Healthcare*, 13(5), 1–12.

Tramontano, M. (2025). Updated perspectives on vestibular physiotherapy for patients with vestibular disorders. *Healthcare*, 13(5), 1–12.
<https://doi.org/10.3390/healthcare13050500>