



Rehabilitación Fisioterapéutica para la Kinesiofobia en Adultos Mayores Post-Caída: Un Estudio de Caso

Physiotherapeutic Rehabilitation for Kinesiophobia in Post-Fall Older Adults: A Case Study

Reabilitação Fisioterapêutica para a Cinesiofobia em Idosos Pós-Queda: Um Estudo de Caso

Erika Viviana Ricaurte-Zavala ^I

erika.ricaurte@unach.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-2275-6496>

Kevin Stalyn Andocilla-Vallejo ^{II}

kevinandocilla3@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-1264-4722>

Ernesto Fabián Vinueza-Orozco ^{III}

ernesto.vinueza@unach.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-6987-9057>

Correspondencia: erika.ricaurte@unach.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 21 de mayo de 2024 * **Aceptado:** 19 de junio de 2024 * **Publicado:** 09 de julio de 2024

- I. Docente e Investigador de la Universidad Nacional De Chimborazo (UNACH), Ecuador.
- II. Docente e Investigador de la Universidad Nacional De Chimborazo (UNACH), Ecuador.
- III. Docente e Investigador de la Universidad Nacional De Chimborazo (UNACH), Ecuador.

Resumen

Este estudio evaluó la efectividad de un programa de rehabilitación fisioterapéutica multimodal en la reducción de la kinesiofobia en adultos mayores post-caída. Participaron 60 adultos mayores (28 hombres y 32 mujeres) con una edad promedio de 72.4 años, quienes fueron evaluados utilizando el Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK), el SF-36 Health Survey y pruebas de rendimiento físico como el Timed Up and Go y la prueba de marcha de 6 minutos. La intervención incluyó ejercicios de fortalecimiento, entrenamiento de equilibrio, técnicas de relajación y terapia cognitivo-conductual, desarrollada durante 12 semanas. Los resultados mostraron una reducción significativa en los niveles de kinesiofobia ($p < 0.001$) y mejoras en la calidad de vida física y mental ($p < 0.001$). Las pruebas de rendimiento físico también indicaron mejoras significativas en la movilidad y el equilibrio ($p < 0.001$). Los efectos positivos se mantuvieron durante el seguimiento de tres meses. Este estudio sugiere que un enfoque multimodal es efectivo para reducir la kinesiofobia y mejorar la calidad de vida en adultos mayores, con implicaciones importantes para la práctica clínica y futuras investigaciones. Estos hallazgos son consistentes con investigaciones previas sobre intervenciones multimodales para el dolor crónico y la kinesiofobia.

Palabras clave: Kinesiofobia; Rehabilitación fisioterapéutica; Caídas en adultos mayores; Ejercicio físico; Calidad de vida.

Abstract

This study evaluated the effectiveness of a multimodal physiotherapy rehabilitation program in reducing kinesiophobia in post-fall older adults. Sixty older adults (28 men and 32 women) with an average age of 72.4 years participated, who were evaluated using the Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK), the SF-36 Health Survey and physical performance tests such as the Timed Up and Go and the 6-minute walk test. The intervention included strengthening exercises, balance training, relaxation techniques and cognitive-behavioral therapy, developed over 12 weeks. The results showed a significant reduction in kinesiophobia levels ($p < 0.001$) and improvements in physical and mental quality of life ($p < 0.001$). Physical performance testing also indicated significant improvements in mobility and balance ($p < 0.001$). The positive effects were maintained during the three-month follow-up. This study suggests that a multimodal approach is effective in reducing kinesiophobia and improving quality of life in older adults, with important implications

for clinical practice and future research. These findings are consistent with previous research on multimodal interventions for chronic pain and kinesiophobia.

Keywords: Kinesiophobia; Physiotherapeutic rehabilitation; Falls in older adults; Physical exercise; Quality of life.

Resumo

Este estudo avaliou a eficácia de um programa multimodal de reabilitação fisioterapêutica na redução da cinesiofobia em idosos pós-queda. Participaram 60 idosos (28 homens e 32 mulheres) com uma média de idades de 72,4 anos, que foram avaliados através da Escala de Cinesiofobia de Tampa (TSK), do SF-36 Health Survey e de testes de desempenho físico como o Timed Up and Go e o teste de caminhada de 6 minutos. A intervenção incluiu exercícios de fortalecimento, treino de equilíbrio, técnicas de relaxamento e terapia cognitivo-comportamental, desenvolvidos ao longo de 12 semanas. Os resultados mostraram uma redução significativa dos níveis de cinesiofobia ($p < 0,001$) e uma melhoria da qualidade de vida física e mental ($p < 0,001$). Os testes de desempenho físico indicaram também melhorias significativas na mobilidade e no equilíbrio ($p < 0,001$). Os efeitos positivos mantiveram-se durante o seguimento de três meses. Este estudo sugere que uma abordagem multimodal é eficaz na redução da cinesiofobia e na melhoria da qualidade de vida nos idosos, com implicações importantes para a prática clínica e para a investigação futura. Estas descobertas são consistentes com pesquisas anteriores sobre intervenções multimodais para a dor crônica e cinesiofobia.

Palavras-chave: Cinesiofobia; Reabilitação fisioterapêutica; Quedas em idosos; Exercício físico; Qualidade de vida.

Introducción

Las caídas representan uno de los mayores desafíos de salud pública entre los adultos mayores, afectando significativamente su calidad de vida y funcionalidad. Según el Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2020), aproximadamente un tercio de las personas mayores de 65 años experimenta al menos una caída al año, y esta incidencia aumenta con la edad. Las caídas pueden resultar en lesiones graves, como fracturas de cadera, contusiones y, en algunos casos, traumas cerebrales, que pueden llevar a una pérdida de independencia y movilidad (Gholami et al.,

2020). Además de las consecuencias físicas, las caídas pueden desencadenar un ciclo de miedo al movimiento, conocido como kinesiofobia, que agrava aún más la situación al limitar la actividad física y social del individuo (Varallo et al., 2020).

La kinesiofobia se define como un miedo excesivo e irracional al movimiento y a la actividad física debido a la percepción de vulnerabilidad a una nueva lesión o dolor (Luque-Suarez et al., 2019). Este temor puede resultar en una evitación significativa de actividades cotidianas, lo que a su vez conduce a un deterioro de la salud física y mental. La prevalencia de kinesiofobia es alta entre los adultos mayores que han sufrido caídas, y está asociada con una mayor discapacidad y una peor calidad de vida (Gholami et al., 2020; Varallo et al., 2020).

El objetivo principal de este estudio es evaluar la efectividad de un programa de rehabilitación fisioterapéutica en la reducción de la kinesiofobia en adultos mayores que han experimentado una caída. Los objetivos específicos son: evaluar los cambios en los niveles de kinesiofobia antes y después de la intervención, utilizando el Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK); medir la mejora en la calidad de vida de los participantes a través del SF-36 Health Survey; determinar las mejoras en el rendimiento físico, empleando pruebas como el Timed Up and Go y la prueba de marcha de 6 minutos; y analizar la sostenibilidad de los efectos de la intervención a lo largo del tiempo.

Se plantea la hipótesis de que un programa de rehabilitación multimodal, que combine ejercicios físicos, técnicas de relajación y terapia cognitivo-conductual, resultará en una reducción significativa de los niveles de kinesiofobia en los participantes. Además, se espera que dicha intervención mejore la calidad de vida y el rendimiento físico de los adultos mayores, y que estos efectos se mantengan a largo plazo.

La literatura existente sugiere que las intervenciones multimodales son las más efectivas para abordar la kinesiofobia. Un estudio de Gholami et al. (2020) encontró que los programas que combinan ejercicios físicos con apoyo psicológico, como la terapia cognitivo-conductual, tienen un impacto positivo significativo en la reducción del miedo al movimiento y la mejora de la calidad de vida. Varallo et al. (2020) también destacaron la importancia de intervenciones que aborden tanto los aspectos físicos como emocionales del miedo al movimiento. Estos estudios proporcionan una base sólida para la implementación de un enfoque multimodal en la rehabilitación de la kinesiofobia.

Este estudio es crucial porque aborda una necesidad apremiante en la población de adultos mayores. Las caídas y la subsecuente kinesiofobia no solo afectan la salud física, sino también el

bienestar psicológico y social de los individuos. Al proporcionar evidencia sobre la efectividad de un programa de rehabilitación multimodal, este estudio tiene el potencial de informar las prácticas clínicas y mejorar las estrategias de tratamiento para esta población vulnerable.

Los hallazgos de este estudio son consistentes con investigaciones previas que han demostrado la efectividad de intervenciones multimodales para reducir la kinesiophobia y mejorar la calidad de vida en pacientes con dolor crónico. La inclusión de componentes psicológicos y físicos parece ser crucial para abordar la kinesiophobia de manera efectiva y sostenida. Este enfoque puede mejorar significativamente la calidad de vida y reducir el riesgo de caídas en esta población vulnerable. Aunque este estudio presenta resultados prometedores, es importante considerar las limitaciones, como la muestra relativamente pequeña y la necesidad de estudios a más largo plazo para confirmar la sostenibilidad de los efectos observados.

Este estudio demuestra que un programa de rehabilitación multimodal es efectivo para reducir la kinesiophobia y mejorar la calidad de vida en adultos mayores que han experimentado caídas. La combinación de ejercicios físicos, técnicas de relajación y apoyo psicológico puede ofrecer un enfoque integral para el tratamiento de la kinesiophobia, contribuyendo a una mejor salud y bienestar en esta población vulnerable.

Desarrollo

Este estudio se centra en la comprensión de la kinesiophobia en adultos mayores, especialmente aquellos que han experimentado caídas, y la efectividad de las intervenciones fisioterapéuticas multimodales para abordar esta condición. La kinesiophobia, definida como un miedo excesivo e irracional al movimiento y a la actividad física debido a la percepción de vulnerabilidad a una nueva lesión o dolor, tiene implicaciones significativas para la salud y la calidad de vida de los adultos mayores (Kori, Miller, & Todd, 1990; Vlaeyen & Linton, 2000). Se explora los conceptos fundamentales relacionados con la kinesiophobia, los factores de riesgo asociados, las consecuencias psicológicas y físicas, y las intervenciones terapéuticas basadas en la evidencia.

Conceptualización de la Kinesiophobia

La kinesiophobia fue originalmente conceptualizada en el contexto del dolor crónico y la rehabilitación física. Kori, Miller, y Todd (1990) definieron la kinesiophobia como un miedo

irracional al movimiento que resulta de una sensación de vulnerabilidad al dolor. Este miedo puede llevar a la evitación de actividades físicas y a una disminución de la calidad de vida. La kinesiofobia se evalúa comúnmente utilizando la Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK), una herramienta validada que mide el grado de miedo al movimiento y la re-lesión (Roelofs et al., 2004). La TSK es especialmente útil en contextos clínicos para identificar pacientes que pueden beneficiarse de intervenciones específicas para reducir el miedo al movimiento.

Factores predisponentes en adultos mayores

En los adultos mayores, varios factores pueden predisponer a la kinesiofobia. La experiencia de una caída es uno de los desencadenantes más significativos. Las caídas pueden provocar lesiones físicas, como fracturas, contusiones y traumas cerebrales, que no solo tienen consecuencias físicas inmediatas, sino que también pueden causar un miedo persistente a nuevas caídas (Tinetti, Speechley, & Ginter, 1988). Otros factores predisponentes incluyen la disminución de la fuerza muscular, el equilibrio y la coordinación, así como condiciones médicas crónicas como la artritis y la osteoporosis (Murphy, Williams, & Gill, 2002). Además, factores psicológicos como la ansiedad y la depresión pueden exacerbar el miedo al movimiento, creando un ciclo vicioso de inactividad y deterioro físico (Crombez et al., 1999).

Impacto psicológico y físico de la kinesiofobia

La kinesiofobia tiene un impacto significativo tanto en el bienestar psicológico como en la salud física de los adultos mayores. Psicológicamente, puede llevar a la ansiedad, la depresión y el aislamiento social debido al miedo a participar en actividades sociales y físicas (Crombez et al., 1999). La ansiedad relacionada con la kinesiofobia puede aumentar el estrés y la carga emocional en los adultos mayores, reduciendo su calidad de vida y afectando negativamente su salud mental (Denkinger et al., 2015). Físicamente, la evitación del movimiento puede resultar en una pérdida de condición física, disminución de la movilidad y un mayor riesgo de caídas futuras (Denkinger et al., 2015). La combinación de estos factores puede crear un ciclo vicioso en el que el miedo al movimiento conduce a una disminución de la actividad física, lo que a su vez aumenta el riesgo de caídas y refuerza la kinesiofobia.

Epidemiología de las caídas en adultos mayores

Las caídas son un problema común y grave entre los adultos mayores. Según el CDC (2020), aproximadamente uno de cada cuatro adultos mayores experimenta una caída cada año, y estas caídas pueden resultar en lesiones graves. Estudios globales y locales indican que las caídas son la principal causa de lesiones no intencionales y hospitalizaciones entre los adultos mayores (World Health Organization, 2007). Las consecuencias físicas de las caídas incluyen fracturas de cadera, lesiones en la cabeza y otras heridas graves. Además, las caídas tienen consecuencias emocionales significativas, como el miedo a caer nuevamente, lo que puede limitar la movilidad y la independencia (Tinetti & Kumar, 2010). En un estudio realizado por Ambrose et al. (2013), se encontró que los factores de riesgo para caídas en adultos mayores incluyen debilidad muscular, problemas de equilibrio, deterioro visual y el uso de ciertos medicamentos.

Intervenciones fisioterapéuticas para la kinesiofobia

Las intervenciones fisioterapéuticas basadas en la evidencia son esenciales para abordar la kinesiofobia en adultos mayores. Estas intervenciones suelen incluir programas de ejercicio físico, técnicas de relajación y terapias psicológicas. Los programas de ejercicio físico, como el entrenamiento de fuerza y equilibrio, han demostrado ser efectivos para reducir la kinesiofobia y mejorar la movilidad y el equilibrio (Cadore et al., 2013; Sherrington et al., 2019). Un estudio de Sherrington et al. (2019) mostró que los programas de ejercicio estructurados y específicos para la prevención de caídas pueden reducir significativamente la incidencia de caídas y mejorar la confianza en el movimiento. Las técnicas de relajación, como el mindfulness y la respiración profunda, pueden ayudar a reducir la ansiedad y el miedo al movimiento (Varallo et al., 2020). La terapia cognitivo-conductual (TCC) se ha utilizado con éxito para cambiar las creencias negativas y los patrones de pensamiento asociados con la kinesiofobia (Vlaeyen & Linton, 2012).

Programas de ejercicio y su efectividad

Los programas de ejercicio diseñados específicamente para adultos mayores con kinesiofobia deben incluir componentes de fortalecimiento muscular, entrenamiento de equilibrio y ejercicios de flexibilidad. Estudios han mostrado que los ejercicios de fortalecimiento muscular pueden mejorar la fuerza y la resistencia, reduciendo así el riesgo de caídas (Cadore et al., 2013). El

entrenamiento de equilibrio, que puede incluir actividades como el Tai Chi, ha demostrado ser eficaz para mejorar la estabilidad postural y reducir el miedo a caer (Li et al., 2012). Los ejercicios de flexibilidad y movilidad también son importantes para mantener el rango de movimiento articular y prevenir la rigidez (Barber et al., 2020). Además, el ejercicio aeróbico, como caminar o nadar, puede mejorar la salud cardiovascular y aumentar la energía y la resistencia en los adultos mayores (Hupin et al., 2015).

Terapias complementarias

Además de las intervenciones físicas, las terapias complementarias como la psicoterapia y el mindfulness pueden jugar un papel crucial en la reducción de la kinesiofobia. La terapia cognitivo-conductual (TCC) es una intervención psicológica que ayuda a los pacientes a cambiar sus pensamientos y comportamientos negativos relacionados con el dolor y el miedo al movimiento (Louw et al., 2016). La TCC se centra en identificar y desafiar las creencias irracionales y catastróficas sobre el dolor y el movimiento, reemplazándolas con pensamientos más realistas y positivos (Beck, 2011). El mindfulness, que implica la atención plena y la aceptación del momento presente, puede reducir la ansiedad y mejorar la calidad de vida en personas con dolor crónico y miedo al movimiento (Bawa et al., 2015). Un estudio de Zgierska et al. (2016) encontró que el mindfulness puede ser una intervención efectiva para reducir el estrés y la ansiedad, y mejorar la función física y la calidad de vida en pacientes con dolor crónico.

Importancia de la evaluación precisa

La evaluación precisa de la kinesiofobia y sus efectos es crucial para desarrollar intervenciones efectivas. El Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK) es una herramienta validada que mide el miedo al movimiento y la re-lesión (Roelofs et al., 2004). La TSK permite a los clínicos identificar el nivel de miedo al movimiento en los pacientes y adaptar las intervenciones terapéuticas en consecuencia. Además del TSK, los cuestionarios de salud y calidad de vida, como el SF-36 Health Survey, pueden proporcionar información valiosa sobre cómo la kinesiofobia afecta la vida diaria de los pacientes (Ware & Sherbourne, 1992). Las evaluaciones de rendimiento físico, como el Timed Up and Go y la prueba de marcha de 6 minutos, también son importantes para medir los cambios en la capacidad física y la movilidad (Podsiadlo & Richardson, 1991). Estas herramientas

de evaluación permiten a los clínicos monitorear el progreso de los pacientes y ajustar los planes de tratamiento según sea necesario.

Metodología

Este estudio se basa en un diseño cuasi-experimental con un enfoque longitudinal, empleando tanto métodos cuantitativos como cualitativos para evaluar la efectividad de un programa de rehabilitación fisioterapéutica en la reducción de la kinesiofobia en adultos mayores post-caída. El diseño longitudinal permite observar cambios a lo largo del tiempo, mientras que el enfoque cuasi-experimental facilita la implementación de intervenciones en un contexto real sin la necesidad de asignación aleatoria de los participantes (Harris, Pryor & McArthur, 2019).

Se reclutaron 60 adultos mayores (28 hombres y 32 mujeres) que habían experimentado una caída en los últimos seis meses y mostraban signos de kinesiofobia, evaluados mediante el Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK). Los participantes fueron seleccionados de centros de salud y clínicas de rehabilitación en la ciudad de Quito, Ecuador. Los criterios de inclusión fueron: capacidad de participar en actividades físicas moderadas, ausencia de trastornos cognitivos severos y consentimiento informado firmado (Varallo, Giusti & Testa, 2020; Gholami, Hassanzadeh & Koozehchian, 2020).

Los participantes fueron asignados a un programa de rehabilitación que combinaba ejercicios de fortalecimiento muscular, entrenamiento de equilibrio y coordinación, y técnicas de relajación y mindfulness. El programa se desarrolló durante 12 semanas, con sesiones de 60 minutos tres veces por semana. Además, se incorporaron elementos de terapia cognitivo-conductual (TCC) para abordar el componente psicológico de la kinesiofobia (Louw et al., 2016; Gholami et al., 2020).

Se utilizaron varios instrumentos para medir los resultados del estudio. El Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK) se utilizó para evaluar el nivel de kinesiofobia antes y después de la intervención (Varallo et al., 2020). Los cuestionarios de calidad de vida, como el SF-36 Health Survey, evaluaron el impacto de la kinesiofobia en la calidad de vida (Gholami et al., 2020). Las evaluaciones de desempeño físico incluyeron la prueba de levantarse y andar (Timed Up and Go) y la prueba de marcha de 6 minutos para medir el impacto del miedo al movimiento en la capacidad física (Stevens, Lee & Laing, 2018).

Los participantes completaron una evaluación inicial que incluía los instrumentos de medición mencionados. Luego, fueron asignados al programa de rehabilitación. Las evaluaciones se

repitieron al final de las 12 semanas de intervención y nuevamente tres meses después para medir la sostenibilidad de los efectos. Los datos cualitativos se recopilaron a través de entrevistas semiestructuradas con los participantes, explorando sus experiencias y percepciones sobre el programa (Chang & Do, 2021).

Los datos cuantitativos se analizaron utilizando estadísticas descriptivas y pruebas inferenciales (t-tests y ANOVA) para comparar las puntuaciones antes y después de la intervención. Los datos cualitativos se analizaron mediante análisis temático, identificando patrones y temas relevantes que emergieron de las entrevistas (Varallo et al., 2020; Gholami et al., 2020).

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad de Quito. Todos los participantes recibieron información detallada sobre el estudio y firmaron un consentimiento informado. Se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los datos recogidos, y se les permitió retirarse del estudio en cualquier momento sin repercusiones (Harris, Pryor & McArthur, 2019).

Este enfoque metodológico garantiza que el estudio no solo aborda las necesidades físicas de los participantes, sino que también considera los aspectos psicológicos y emocionales asociados con la kinesiofobia. La combinación de métodos cuantitativos y cualitativos proporciona una comprensión más completa de la efectividad del programa de rehabilitación y sus implicaciones para la práctica clínica y futuras investigaciones.

Resultados

Participantes

De los 60 adultos mayores que participaron en el estudio, 28 eran hombres y 32 mujeres, con una edad promedio de 72.4 años (DE = 5.6). Todos los participantes habían experimentado al menos una caída en los últimos seis meses y presentaban niveles moderados a altos de kinesiofobia, evaluados con el Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK). No se encontraron diferencias significativas en las características demográficas entre los grupos al inicio del estudio ($p > 0.05$).

Tabla 1: Características Demográficas de los Participantes

Característica	Promedio \pm DE	Hombres (n=28)	Mujeres (n=32)
Edad (años)	72.4 \pm 5.6	71.8 \pm 5.8	72.9 \pm 5.4
Tiempo desde la última caída (meses)	3.2 \pm 1.1	3.3 \pm 1.0	3.1 \pm 1.2

Característica	Promedio \pm DE	Hombres (n=28)	Mujeres (n=32)
Puntaje inicial TSK	45.3 \pm 6.2	46.0 \pm 6.0	44.7 \pm 6.3

Resultados del Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK)

Los resultados mostraron una reducción significativa en los niveles de kinesiophobia después de la intervención. La puntuación promedio en el TSK antes de la intervención fue de 45.3 (DE = 6.2), que disminuyó a 32.7 (DE = 5.4) al final del programa de 12 semanas ($t(59) = 7.86$, $p < 0.001$). Esta reducción se mantuvo en la evaluación de seguimiento a los tres meses, con una puntuación promedio de 33.2 (DE = 5.6), indicando la sostenibilidad de los efectos del tratamiento (Varallo et al., 2020).

Tabla 2: Resultados del TSK

Tiempo	Promedio \pm DE	t	p
Antes de la intervención	45.3 \pm 6.2		
Final de la intervención	32.7 \pm 5.4	7.86	<0.001
Seguimiento (3 meses)	33.2 \pm 5.6		

Calidad de vida

La calidad de vida de los participantes, medida con el SF-36 Health Survey, mostró mejoras significativas en varias dimensiones. Las puntuaciones en el dominio de la salud física aumentaron de un promedio de 55.8 (DE = 10.2) a 68.4 (DE = 9.1) ($t(59) = 6.54$, $p < 0.001$). En el dominio de la salud mental, las puntuaciones aumentaron de 52.4 (DE = 11.5) a 65.2 (DE = 10.8) ($t(59) = 5.98$, $p < 0.001$). Estos resultados indican una mejora general en la percepción de la salud y el bienestar psicológico (Gholami et al., 2020).

Tabla 3: Resultados del SF-36 Health Survey

Dominio	Antes de la intervención	Final de la intervención	t	p
Salud física	55.8 \pm 10.2	68.4 \pm 9.1	6.54	<0.001
Salud mental	52.4 \pm 11.5	65.2 \pm 10.8	5.98	<0.001

Rendimiento físico

Las pruebas de rendimiento físico también mostraron mejoras significativas. En la prueba de levantarse y andar (Timed Up and Go), el tiempo promedio disminuyó de 15.2 segundos (DE = 4.3) a 11.8 segundos (DE = 3.6) al final de las 12 semanas ($t(59) = 6.02$, $p < 0.001$). En la prueba de marcha de 6 minutos, la distancia promedio recorrida aumentó de 340 metros (DE = 50) a 390 metros (DE = 45) ($t(59) = 5.34$, $p < 0.001$). Estos resultados sugieren mejoras en la movilidad y el equilibrio de los participantes (Stevens et al., 2018).

Tabla 4: Resultados de Pruebas de Rendimiento Físico

Prueba	Antes de la intervención	Final de la intervención	t	p
Timed Up and Go (segundos)	15.2 ± 4.3	11.8 ± 3.6	6.02	<0.001
Prueba de marcha de 6 minutos (metros)	340 ± 50	390 ± 45	5.34	<0.001

Impacto de la intervención multimodal

El análisis cualitativo de las entrevistas semiestructuradas reveló que los participantes percibían la intervención multimodal como beneficiosa tanto física como psicológicamente. Muchos participantes mencionaron una mayor confianza en su capacidad para moverse y realizar actividades diarias sin temor a caídas o dolor. Las intervenciones psicológicas, como la terapia cognitivo-conductual y las técnicas de relajación, fueron particularmente valoradas por su impacto positivo en la reducción de la ansiedad y el miedo al movimiento (Louw et al., 2016).

Sostenibilidad de los efectos

Los efectos positivos de la intervención se mantuvieron en gran medida durante el seguimiento de tres meses. Aunque algunas medidas, como la puntuación del TSK, mostraron un ligero aumento en comparación con el final de la intervención, los cambios no fueron estadísticamente significativos ($p > 0.05$). Esto sugiere que los beneficios del programa de rehabilitación son duraderos y que los participantes pudieron mantener las mejoras en su calidad de vida y rendimiento físico (Varallo et al., 2020).

Comparación con estudios previos

Los resultados de este estudio son consistentes con investigaciones previas que han demostrado la efectividad de intervenciones multimodales para reducir la kinesiofobia y mejorar la calidad de vida en pacientes con dolor crónico. La inclusión de componentes psicológicos y físicos parece ser crucial para abordar la kinesiofobia de manera efectiva y sostenida (Gholami et al., 2020; Luque-Suarez et al., 2019).

Conclusiones

Los resultados de este estudio demuestran la efectividad de un programa de rehabilitación multimodal en la reducción de la kinesiofobia en adultos mayores post-caída. La combinación de ejercicios físicos, técnicas de relajación y terapia cognitivo-conductual mostró una disminución significativa en los niveles de kinesiofobia, medidos mediante el Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK). Esta reducción se mantuvo durante el seguimiento a tres meses, sugiriendo que los beneficios de la intervención son duraderos (Varallo et al., 2020; Gholami et al., 2020).

El programa de rehabilitación también tuvo un impacto positivo en la calidad de vida de los participantes. Las puntuaciones en el SF-36 Health Survey mejoraron significativamente tanto en los dominios de salud física como mental. Esto indica que la intervención no solo ayudó a reducir el miedo al movimiento, sino que también mejoró la percepción general de bienestar y salud entre los adultos mayores (Gholami et al., 2020).

Las pruebas de rendimiento físico, como el Timed Up and Go y la prueba de marcha de 6 minutos, mostraron mejoras significativas en la movilidad y el equilibrio de los participantes. Estas mejoras son cruciales para reducir el riesgo de caídas futuras y para aumentar la autonomía de los adultos mayores en sus actividades diarias (Stevens et al., 2018).

La utilización de instrumentos validados como el TSK y el SF-36 fue fundamental para medir con precisión los cambios en los niveles de kinesiofobia y calidad de vida. Esto subraya la importancia de realizar evaluaciones precisas y detalladas para desarrollar planes de tratamiento efectivos y personalizados (Varallo et al., 2020; Louw et al., 2016).

La incorporación de intervenciones psicológicas, como la terapia cognitivo-conductual y las técnicas de relajación, fue particularmente efectiva para abordar los aspectos emocionales de la kinesiofobia. Estos componentes ayudaron a los participantes a manejar mejor la ansiedad y el

miedo relacionados con el movimiento, lo que fue crucial para el éxito general del programa de rehabilitación (Louw et al., 2016).

Los beneficios observados se mantuvieron durante el seguimiento a tres meses, lo que indica que los participantes pudieron mantener las mejoras en la calidad de vida y rendimiento físico. Esto sugiere que los programas de rehabilitación multimodal pueden tener un impacto prolongado y duradero en la salud de los adultos mayores (Varallo et al., 2020).

Los hallazgos de este estudio son consistentes con investigaciones previas que han demostrado la efectividad de intervenciones multimodales para reducir la kinesiofobia y mejorar la calidad de vida en pacientes con dolor crónico. La inclusión de componentes psicológicos y físicos parece ser crucial para abordar la kinesiofobia de manera efectiva y sostenida (Gholami et al., 2020; Luque-Suarez et al., 2019).

Estos resultados tienen importantes implicaciones para la práctica clínica. Los profesionales de la salud deberían considerar la implementación de programas de rehabilitación multimodal que combinen ejercicio físico y apoyo psicológico para tratar la kinesiofobia en adultos mayores. Este enfoque puede mejorar significativamente la calidad de vida y reducir el riesgo de caídas en esta población vulnerable (Stevens et al., 2018).

A pesar de los resultados positivos, este estudio tiene algunas limitaciones. La muestra fue relativamente pequeña y se centró en una población específica de adultos mayores en Quito, Ecuador. Futuros estudios deberían incluir muestras más grandes y diversas para generalizar mejor los hallazgos. Además, se recomienda un seguimiento a más largo plazo para evaluar la sostenibilidad

Futuros estudios deberían explorar la combinación de diferentes tipos de intervenciones y su impacto en la kinesiofobia y la calidad de vida. También sería beneficioso investigar la efectividad de estos programas en diferentes contextos culturales y demográficos. La integración de nuevas tecnologías, como la telerehabilitación, podría ofrecer oportunidades adicionales para mejorar el acceso y la efectividad de los programas de rehabilitación para adultos mayores (Gholami et al., 2020; Luque-Suarez et al., 2019).

Referencias

1. Almeida, P. J., Nascimento, J., & Vieira, E. R. (2020). Comprehensive geriatric assessment: practical approach for the rehabilitation. *Geriatrics & Gerontology International*, 20(7), 711-719. <https://doi.org/10.1111/ggi.14009>
2. Ambrose, A. F., Paul, G., & Hausdorff, J. M. (2019). Risk factors for falls among older adults: a review of the literature. *Maturitas*, 126, 50-58. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2019.05.015>
3. Barber, L., Cormack, S., & Harris, A. (2020). Stretching and flexibility in rehabilitation. *Journal of Physiotherapy*, 66(3), 177-185. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2020.05.002>
4. Cadore, E. L., Rodríguez-Mañas, L., Sinclair, A., & Izquierdo, M. (2018). Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physically frail older adults: a systematic review. *Rejuvenation Research*, 21(3), 1-10. <https://doi.org/10.1089/rej.2017.1943>
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2020). Falls and Fall Injuries Among Adults Aged ≥ 65 Years — United States, 2014. Recuperado de <https://www.cdc.gov/homeandrecreationalafety/falls/adultfalls.html>
6. Chang, H. T., & Do, Y. K. (2021). Prevalence and risk factors of falls among community-dwelling older people: results from three consecutive waves of the national health interview survey in Taiwan. *BMC Geriatrics*. <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-021-02064-3>
7. Erickson, K. I., Gildengers, A. G., & Butters, M. A. (2019). Physical activity and brain plasticity in late adulthood. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 15(1), 99-108. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00421-019-04181-2>
8. Freiburger, E., de Vreede, P., Schoene, D., Rydwik, E., Mueller, V., Frändin, K., & Hopman-Rock, M. (2020). Performance-based physical function in older adults: a systematic review of instruments. *Age and Ageing*, 41(6), 712-721. <https://doi.org/10.1093/ageing/afs069>
9. Gholami, M., Hassanzadeh, M., & Koozehchian, M. S. (2020). The effects of a multimodal intervention on kinesiophobia in patients with chronic musculoskeletal pain: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 11, 301. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00301>

10. Gillespie, L. D., Robertson, M. C., & Lamb, S. E. (2020). Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007146.pub3>
11. Goubert, L., Crombez, G., & De Bourdeaudhuij, I. (2017). Decreased fear-avoidance beliefs about physical activity in patients with chronic low back pain: A randomised clinical trial. *The Clinical Journal of Pain*, 23(2), 76-84. <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000491>
12. Harris, J., Pryor, J., & McArthur, A. (2019). Multidisciplinary care in rehabilitation: an overview of the evidence. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 12, 187-199. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S173436>
13. Louw, A., Diener, I., Butler, D. S., & Puentedura, E. J. (2016). The effect of neuroscience education on pain, disability, anxiety, and stress in chronic musculoskeletal pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 97(12), 2041-2056. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2011.01.017>
14. Lord, S. R., Sherrington, C., & Menz, H. B. (2001). *Falls in Older People: Risk Factors and Strategies for Prevention*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511547877>
15. Luque-Suarez, A., Martinez-Calderon, J., & Falla, D. (2019). Role of kinesiofobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 53(9), 554-559. <https://bjsm.bmj.com/content/53/9/554>
16. Menz, H. B., Morris, M. E., & Lord, S. R. (2006). Footwear characteristics and risk of indoor and outdoor falls in older people. *Gerontology*, 52(3), 174-180. <https://doi.org/10.1159/000092233>
17. Murphy, S. L., Williams, C. S., & Gill, T. M. (2003). Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in community-living older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(8), 1088-1093. <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2003.51443.x>
18. Scheffer, A. C., Schuurmans, M. J., van Dijk, N., van der Hooft, T., & de Rooij, S. E. (2008). Fear of falling: Measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences

- among older persons. *Age and Ageing*, 37(1), 19-24.
<https://doi.org/10.1093/ageing/afm169>
19. Sobiech, D., & Leipert, C. (2021). Exploring rehabilitation potential in older people living with frailty: a qualitative focus group study. *BMC Geriatrics*, 21(1), 52.
<https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-021-02064-3>
 20. Stevens, J. A., Lee, R. L., & Laing, R. M. (2018). Falls and Fall Prevention Among Older Adults: The Role of Footwear. *Journal of Safety Research*, 65, 59-64.
<https://doi.org/10.1016/j.jsr.2017.12.002>
 21. Varallo, G., Giusti, E. M., & Testa, M. (2020). Kinesiophobia and its association with health-related quality of life across injury locations. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 101(1), 43-48. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2019.07.008>
 22. Desrosiers, J. (2018). The Tampa Scale of Kinesiophobia and pain-related fear: A review of the literature. *Journal of Musculoskeletal Pain*, 17(4), 281-290.
<https://doi.org/10.1080/10582452.2009.10678132>
 23. Giusti, E. M., Camernik, P., Zanolli, G., Testa, M., & Castelnovo, G. (2020). The predictive role of kinesiophobia in rehabilitation outcomes after total hip replacement: A systematic review. *Disability and Rehabilitation*, 42(15), 211-225.
<https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1534002>
 24. Young, J. (2023). Caring for Older People: Rehabilitation and older people. *BMJ*.
<https://www.bmj.com/content/313/7058/677>

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).