

La mejora de la flexibilidad de miembros inferiores en personas mayores



*Gabriel Bragadini y Juan Gómez**

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo analizar los efectos de un programa sistemático de ejercicios de flexibilidad en personas mayores que asisten al Gimnasio 1065 de Padua, con el propósito de determinar su impacto en la amplitud articular y la percepción del bienestar general. El estudio adopta un enfoque mixto, combinando herramientas cuantitativas y cualitativas, y se desarrolló a lo largo de veintiuna semanas de intervención. La muestra estuvo compuesta por diez adultos mayores de entre 62 y 83 años. Los resultados muestran mejoras significativas en la flexibilidad de los miembros inferiores, evidenciadas a través de la prueba *Sit and Reach*, así como una percepción subjetiva positiva del bienestar y la movilidad. La correlación entre la regularidad en la asistencia y el progreso obtenido sugiere que la constancia constituye un factor determinante para los resultados. En términos generales, el programa demostró ser eficaz para mejorar la movilidad funcional y la calidad de vida, reforzando la importancia de promover estrategias de envejecimiento activo mediante el ejercicio físico adaptado.

Palabras clave: flexibilidad - adultos mayores - bienestar - envejecimiento activo - ejercicio físico

* Estudiantes. Universidad Nacional de Lomas de Zamora - Facultad de Ciencias Sociales.

Abstract

This study aimed to analyze the effects of a flexibility training program on lower limb mobility and perceived well-being in older adults attending a fitness center in San Antonio de Padua. A mixed-methods design was employed, combining quantitative measurements and qualitative data collection. The sample consisted of older adults who participated in a structured flexibility program over several weeks. Flexibility was assessed using the Sit and Reach test before and after the intervention. Additionally, semi-structured interviews were conducted to explore participants' subjective experiences. The quantitative results showed a significant improvement in flexibility, with an average increase of 6.4 cm between pre- and post-test measurements ($p < 0.05$). All participants demonstrated progress, with greater improvements observed among those with higher attendance rates. Qualitative findings revealed perceived benefits in mobility, reduction of discomfort, and enhanced overall well-being. The findings suggest that systematic flexibility training programs can produce meaningful improvements in both physical and subjective health indicators in older adults. These findings highlight the importance of incorporating flexibility exercises into regular physical activity programs for this population.

Keywords: flexibility - older adults - physical activity - well-being - training program

Introducción

El envejecimiento poblacional constituye uno de los principales desafíos de las sociedades contemporáneas. Según la Organización Mundial de la Salud (2015), entre 2015 y 2050 la población mayor de 60 años se duplicará a nivel mundial, generando nuevos retos en términos de salud y bienestar. En este contexto, la actividad física se ha consolidado como una herramienta central para promover un envejecimiento activo y saludable, integrando dimensiones físicas, psicológicas y sociales.

Entre los cambios asociados al envejecimiento se destacan la pérdida de masa muscular, equilibrio y flexibilidad. Esta última, definida como la capacidad de mover músculos y articulaciones dentro de un rango óptimo de movimiento (Alter, 2004), resulta esencial para preservar la movilidad funcional y la autonomía. Su disminución afecta la postura, las actividades cotidianas y la calidad de vida (Santos et al, 2012). Diversos estudios señalan que el entrenamiento sistemático de la flexibilidad mejora la movilidad articular, reduce el riesgo de caídas y favorece la independencia funcional (Duarte et al., 2021; Zubiaur et al, 2019), además de aportar beneficios emocionales vinculados al bienestar y la autoeficacia (Garatachea y Lucia, 2013).

Desde esta perspectiva, la Educación Física y las Ciencias del Ejercicio han comenzado a abordar el envejecimiento desde un enfoque integral, considerando también dimensiones sociales y emocionales. En este sentido, Becerra y Gutiérrez (2018) destacan que los programas grupales favorecen la socialización, la adherencia y el sentido de pertenencia. Enmarcado en esta línea, el presente estudio analizó los efectos

de un programa de ejercicios de flexibilidad en personas mayores asistentes al Gimnasio 1065 de Padua, evaluando tanto cambios en la movilidad articular como en la percepción subjetiva del bienestar.

Materiales y métodos

El presente estudio se enmarcó en un enfoque mixto de investigación, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas con el propósito de obtener una comprensión más amplia y profunda del fenómeno analizado. Este enfoque, propuesto por Creswell y Plano Clark (2017), permite integrar la objetividad de los datos numéricos con la riqueza interpretativa de las experiencias subjetivas de los participantes.

Diseño de la investigación

Se empleó un diseño explicativo secuencial, que consistió en la aplicación inicial de una fase cuantitativa destinada a medir los cambios en la flexibilidad mediante instrumentos estandarizados y, posteriormente, una fase cualitativa, orientada a explorar las percepciones, emociones y valoraciones personales vinculadas a la práctica. La elección de este diseño respondió al interés por triangular los datos, validando los resultados objetivos a partir del testimonio directo de los adultos mayores involucrados. El estudio se llevó a cabo a lo largo de veintiuna semanas consecutivas, en las instalaciones del Gimnasio 1065, ubicado en la localidad de Padua, provincia de Buenos Aires. El lugar fue seleccionado por su trayectoria en el trabajo con población de las edades que atienden al presente trabajo y por disponer de un espacio físico adecuado, seguro y accesible para el desarrollo de las actividades programadas.

Participantes

La muestra estuvo conformada por diez adultos mayores (cinco mujeres y cinco hombres) cuyas edades oscilaron entre los 62 y los 83 años (promedio: 71,2 años). Todos los participantes eran concurrentes habituales del gimnasio y manifestaron interés voluntario en formar parte del programa.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- contar con apto médico vigente que certificara la posibilidad de realizar actividad física moderada,
- no presentar patologías osteoarticulares o neuromusculares graves que pudieran interferir con los movimientos requeridos,
- asistir regularmente al gimnasio, con un mínimo del 80% de las sesiones programadas.

Como criterios de exclusión se consideraron la presencia de dolor agudo, lesiones recientes o enfermedades crónicas descompensadas. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado, en el cual se detallaron los objetivos del estudio, la confidencialidad de los datos y la posibilidad de retirarse del programa en cualquier momento.

Instrumentos

Para la recolección de datos se utilizaron instrumentos estandarizados y validados en el ámbito científico:

- **Prueba de flexibilidad Sit and Reach:** Permite medir la amplitud articular de la cadena posterior, en especial de los músculos isquiotibiales y la región lumbar. Se empleó un cajón de medición con escala en centímetros. Cada participante realizó tres intentos y se registró el mejor valor alcanzado.
- **Registro de asistencia:** Permitió controlar la frecuencia de participación semanal y analizar su relación con la magnitud de la mejora obtenida.
- **Entrevistas semiestructuradas:** Se aplicaron al finalizar el programa con el fin de explorar las percepciones de los participantes respecto de los cambios experimentados en movilidad, bienestar físico y emocional, y motivación hacia la práctica. Las entrevistas fueron grabadas y posteriormente transcritas para su análisis.

Procedimiento

El programa de intervención tuvo una duración total de veintiuna semanas, con una frecuencia de tres sesiones semanales de aproximadamente 40 minutos cada una. Las clases fueron dirigidas por un profesor de educación física especializado en entrenamiento funcional y trabajo con adultos mayores.

Cada sesión se estructuró en tres fases:

- **Entrada en calor (10 minutos):** Movilidad articular general, ejercicios de activación muscular y desplazamientos suaves.
- **Bloque principal (25 minutos):** Trabajo específico de flexibilidad mediante estiramientos estáticos, técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP), ejercicios de elongación asistida y movilidad activa controlada.
- **Vuelta a la calma (5 minutos):** Respiración consciente, relajación y estiramientos globales suaves.

La intensidad de los ejercicios fue progresiva y adaptada individualmente, siguiendo los principios del entrenamiento seguro para adultos mayores (ACSM, 2021). Se priorizó la ejecución técnica, la percepción corporal y el confort, evitando el dolor o la fatiga excesiva. Durante el programa, se promovió un ambiente social positivo, estimulando la interacción entre los participantes, la autoconfianza y el disfrute de la práctica. Este componente psicosocial fue considerado parte esencial del proceso, en consonancia con las recomendaciones de la OMS (2015) sobre envejecimiento activo.

Análisis de los datos

Los datos cuantitativos obtenidos de la prueba *Sit and Reach* fueron procesados mediante estadística descriptiva e inferencial. Se calcularon medias, desviaciones estándar y porcentajes de mejora pre y

post intervención. La comparación de los valores se realizó mediante la prueba *t* para muestras relacionadas, estableciendo un nivel de significancia de $p < 0,05$. Por su parte, los datos cualitativos provenientes de las entrevistas fueron analizados mediante el método de análisis temático, identificando categorías emergentes relacionadas con la percepción de bienestar, autonomía, motivación y cambios en la movilidad corporal. La triangulación de resultados permitió fortalecer la validez interna del estudio al combinar evidencia numérica con testimonios subjetivos.

Resultados

Resultados cuantitativos

Los resultados obtenidos evidenciaron mejoras significativas en la flexibilidad de los miembros inferiores de todos los participantes tras la aplicación del programa de ejercicios.

Los valores promedio de la prueba *Sit and Reach* pasaron de $-1,3$ cm ($\pm 3,2$) en la medición inicial a $+5,1$ cm ($\pm 3,8$) en la medición final, lo que representa un incremento medio de $6,4$ cm, con diferencias estadísticamente significativas ($t = 7,21$; $p < 0,05$). Al analizar los datos individualmente, se observó que la totalidad de los sujetos (100%) mejoraron sus registros, con progresos que oscilaron entre 4 y 9 cm. Las mujeres presentaron valores promedio ligeramente superiores ($6,8$ cm) en comparación con los hombres ($6,1$ cm), aunque esta diferencia no resultó significativa. Asimismo, se identificó una correlación positiva moderada ($r = 0,65$) entre la frecuencia de asistencia y el nivel de mejora en la flexibilidad, indicando que quienes asistieron a más del 90% de las sesiones lograron progresos más notorios. Se observó una asociación positiva entre la constancia en la asistencia y la magnitud de la mejora en la flexibilidad.

De forma complementaria, los registros de observación docente mostraron que, a medida que avanzaban las semanas, los participantes redujeron el tiempo necesario para alcanzar la posición final en los estiramientos, manifestando mayor control postural y percepción corporal. Este aspecto fue especialmente visible en movimientos que involucraban la cadena posterior, como flexiones de tronco y rotaciones de cadera. Estos hallazgos cuantitativos coinciden con lo reportado en la literatura científica (Duarte et al, 2021; Lorca et al, 2011), que destaca la efectividad de los programas sistemáticos de flexibilidad para mejorar la movilidad articular y prevenir rigideces musculares en adultos mayores.

Resultados cualitativos

El análisis de las entrevistas semiestructuradas permitió identificar una percepción ampliamente positiva del programa, no solo en términos físicos, sino también funcionales, emocionales y sociales. Los participantes manifestaron sentirse más ágiles, livianos y seguros en sus movimientos cotidianos, destacando mejoras concretas en tareas simples de la vida diaria como agacharse, caminar, mantener la postura o realizar actividades domésticas sin dolor ni limitaciones. Estas percepciones subjetivas

coinciden con las mejoras objetivas registradas en los niveles de flexibilidad y reflejan que el entrenamiento produjo beneficios funcionales reales, directamente transferibles a la autonomía cotidiana y a la calidad de vida de los adultos mayores.

A su vez, emergió con fuerza la dimensión emocional y motivacional del programa. Los entrevistados describieron la experiencia como renovadora, gratificante y estimulante, señalando que las sesiones representaban un espacio esperado de encuentro, disfrute y superación personal. En este sentido, el gimnasio dejó de ser únicamente un ámbito de ejercitación física para convertirse en un entorno de socialización, aprendizaje y contención. La pertenencia grupal, el vínculo con los pares y el acompañamiento cercano del profesor fueron mencionados como factores centrales para sostener la adherencia y favorecer la continuidad de la práctica.

Finalmente, las declaraciones evidenciaron un fortalecimiento de la autoeficacia y de la autoestima de los participantes, quienes comenzaron a percibirse más capaces, activos e independientes a partir de sus progresos. La posibilidad de recuperar actividades abandonadas, mejorar el rendimiento cotidiano y sentirse funcionalmente competentes generó una revalorización positiva de sí mismos y del envejecimiento activo. En conjunto, los resultados cualitativos permiten comprender que el programa trascendió la mejora física específica, produciendo transformaciones integrales que impactaron favorablemente en la autonomía, el bienestar emocional y la construcción de vínculos sociales significativos.

Discusión

Los resultados obtenidos aportan evidencia sobre la efectividad de los programas estructurados de flexibilidad en adultos mayores, tanto en variables físicas como en la percepción subjetiva del bienestar. La mejora observada en la prueba *Sit and Reach* coincide con los aportes de Lorca et al (2011) y Duarte et al (2021), quienes describen incrementos en la amplitud articular a partir de programas sistemáticos de estiramiento. Asimismo, las ganancias registradas muestran que incluso en períodos relativamente breves es posible generar adaptaciones funcionales significativas.

La relación entre asistencia y mejora refuerza lo planteado por Garatachea y Lucia (2013), quienes sostienen que la continuidad y la adherencia son factores centrales para preservar capacidades físicas en la vejez. Desde la dimensión cualitativa, los testimonios revelaron sensaciones de mayor agilidad, confianza y autonomía, coincidiendo con Pérez (2014), quien destaca el impacto emocional positivo del movimiento sobre la autoestima y la percepción de independencia.

Otro aspecto relevante fue la importancia del grupo y del clima socioafectivo. Los participantes señalaron que el acompañamiento entre pares y el rol del profesor favorecieron la adherencia y el disfrute de la práctica, en línea con Becerra y Gutiérrez (2018) y Rodríguez et al (2020). Desde una perspectiva teórica, estos resultados pueden interpretarse mediante la Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan (2000), ya que el programa favoreció competencia, autonomía y pertenencia grupal. Además,

las mejoras observadas pueden relacionarse con adaptaciones neuromusculares y del tejido conectivo descritas por Magnusson et al (1996).

Finalmente, los hallazgos refuerzan la importancia de incorporar ejercicios de flexibilidad en programas destinados a adultos mayores, no solo por sus efectos sobre la movilidad y la prevención de caídas, sino también por su impacto emocional y social. A pesar de limitaciones como el tamaño reducido de la muestra y la ausencia de grupo control, los resultados fueron consistentes con la literatura previa y respaldan la flexibilidad como una herramienta de salud integral y bienestar en la vejez.

Conclusiones

El presente estudio permitió comprobar que un programa sistemático de ejercicios de flexibilidad aplicado en adultos mayores genera mejoras significativas en la movilidad articular y en el bienestar general. Los resultados cuantitativos evidenciaron incrementos en la prueba *Sit and Reach*, mientras que las entrevistas mostraron cambios percibidos en la autonomía, la agilidad y la autoconfianza de los participantes. De este modo, las mejoras físicas se vincularon también con sensaciones de seguridad, bienestar y optimismo en la vida cotidiana.

Los hallazgos confirman la hipótesis inicial de que la flexibilidad constituye un componente esencial del envejecimiento activo. La práctica regular de ejercicios de movilidad y elongación favorece la independencia funcional, contribuye a prevenir caídas y mejora la calidad de vida, fortaleciendo además la autoestima y el sentido de pertenencia grupal. En este sentido, los beneficios del entrenamiento exceden lo fisiológico y alcanzan dimensiones emocionales y sociales.

Asimismo, el estudio destacó la importancia del profesional de la educación física como mediador del proceso corporal y emocional. La adaptación de las tareas, el acompañamiento individualizado y la construcción de un clima afectivo positivo resultaron claves para sostener la adherencia y potenciar los resultados. Esto reafirma la necesidad de abordar el trabajo con adultos mayores desde una perspectiva interdisciplinaria que integre fisiología, psicología y pedagogía del movimiento.

Finalmente, los resultados respaldan la idea de que la flexibilidad representa un pilar del bienestar integral en la tercera edad. El desarrollo de programas accesibles y bien planificados puede transformarse en una estrategia preventiva de alto impacto social. A futuro, será importante ampliar las muestras, incorporar nuevas herramientas de evaluación y analizar otras modalidades de trabajo corporal para profundizar el conocimiento sobre los efectos físicos, psicológicos y sociales del entrenamiento de la flexibilidad en adultos mayores.

Referencias bibliográficas

- Alter, M. J. (2004). *Science of flexibility* (3a ed.). Champaign, Illinois, Estados Unidos: Human Kinetics.
- American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11ma ed.). Philadelphia, Pennsylvania: Wolters Kluwer.

- Becerra, M. y Gutiérrez, P. (2018). Actividad física, envejecimiento y bienestar: una revisión desde la educación física. *Revista Iberoamericana de Ciencias del Deporte*, 8(2), 45-57.
- Creswell, J. W. y Plano Clark, V. L. (2017). *Designing and conducting mixed methods research* (3a ed.). SAGE Publications.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Duarte, M.; Torres, A. y Rodríguez, P. (2021). Influencia del sexo y la actividad física en la flexibilidad de adultos mayores. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 56(4), 200-208.
- Garatachea, N. y Lucia, A. (2013). Physical activity as a cornerstone of healthy and active aging. *Journal of Aging Research*, 2013, 1-10.
- Lorca, N.; Álvarez, C. y Benavides, J. (2011). Efectos de un programa de ejercicios sobre la capacidad funcional en adultos mayores. *Revista Chilena de Kinesiología*, 38(2), 145-152.
- Magnusson, S. P.; Simonsen, E. B.; Aagaard, P.; Sørensen, H. y Kjaer, M. (1996). A mechanism for altered flexibility in human skeletal muscle. *The Journal of Physiology*, 497(1), 291-298.
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Envejecimiento activo: un marco político*. OMS.
- Pérez, M. (2014). Actividad física y flexibilidad en la tercera edad. *Revista de Ciencias del Deporte*, 10(1), 45-53.
- Rodríguez, F.; Ceballos, A. y Londoño, S. (2020). Factores motivacionales asociados a la adherencia a programas de actividad física en adultos mayores. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 21(1), 1-12.
- Santos, A.; Fernández, R. y Cabrera, D. (2012). La flexibilidad como factor de rendimiento y salud. *Educación Física y Ciencia*, 14(1), 23-34.
- Zubiaur, M.; Hernández, R. y Ortiz, J. (2019). Cambios en la movilidad articular y funcionalidad en adultos mayores tras un programa de estiramiento progresivo. *Revista Española de Actividad Física y Salud*, 11(2), 67-75.