



Enfermedades crónicas y riesgo funcional de equilibrio y marcha en mujeres adultas mayores

Chronic diseases and functional risk of balance and gait in older adult women

Autores

José Antonio Valle Flores ¹
 María Magdalena Rosado Alvarez ^{1,2}
 Sheyla Elizabeth Villacrés Caicedo ¹
 Marco Enrique Almeida Pacheco ¹
 Layla Yenebi De La Torre Ortega ¹
 Mayra Alejandra Quito Vera ³
 Gabriela Domenika Quito Vera ¹

¹ Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (Ecuador)

² Universidad de Guayaquil (Ecuador)

³ Universidad Espíritu Santo (Ecuador)

Autor de correspondencia:
 José Antonio Valle Flores
 jose.valle@cu.ucsg.edu.ec

Recibido: 11-03-26
 Aceptado: 25-03-26

Cómo citar en APA

Valle Flores, J. A., Rosado Alvarez, M. M., Villacrés Caicedo, S. E., Almeida Pacheco, M. E., De La Torre Ortega, L. Y., Quito Vera, M. A., & Quito Vera, G. D. (2026). Enfermedades crónicas y riesgo funcional de equilibrio y marcha en mujeres adultas mayores. *Retos*, 77, 1003-1019. <https://doi.org/10.47197/retos.v78.119002>

Resumen

Introducción: Las enfermedades crónicas en la vejez afectan la funcionalidad y aumentan la vulnerabilidad clínica. Su análisis integral permite comprender de manera más precisa la probabilidad de caídas en mujeres adultas mayores.

Objetivo: Analizar la relación entre las enfermedades crónicas y el riesgo funcional en mujeres adultas mayores, considerando la medicación continua y la enfermedad actual.

Metodología: Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, transversal y analítico-relacional en 61 mujeres adultas mayores. Se aplicó una ficha clínica estructurada, la escala de Tinetti y la prueba *Timed Up and Go* (TUG). El análisis incluyó estadística descriptiva e inferencial mediante pruebas de chi-cuadrado y pruebas exactas, según la distribución de frecuencias.

Resultados: Predominó el riesgo funcional leve en la escala de Tinetti (75.4%) y en la prueba TUG (70.5%). La comorbilidad global no mostró asociación significativa con el riesgo funcional (Tinetti, $p = .558$; TUG, $p > .999$). No obstante, el uso de antihipertensivos mostró asociación con la distribución del riesgo funcional en Tinetti ($p = .031$). Las afecciones osteoarticulares evidenciaron diferencia descriptiva que no alcanzó significación estadística ($p = .075$), mientras que las enfermedades oculares activas mostraron distribución concentrada en la categoría moderada, hallazgo que debe interpretarse con cautela por el reducido número de casos.

Discusión: Los hallazgos sugieren que la distribución del riesgo funcional podría variar según determinadas condiciones clínicas y terapéuticas específicas.

Conclusiones: El uso de antihipertensivos podría estar relacionado con mayor alteración funcional del equilibrio y marcha. La valoración clínica y farmacológica integrada puede contribuir a una identificación más contextualizada del riesgo funcional.

Palabras clave

Adulto mayor; accidentes por caídas; enfermedades crónicas; equilibrio postural; marcha.

Abstract

Introduction: Chronic diseases in older age affect functional capacity and increase clinical vulnerability. Their comprehensive assessment allows for a more accurate understanding of fall risk in older women.

Objective: To analyse the relationship between chronic diseases and functional risk in older women, considering continuous medication use and current illness.

Methodology: A quantitative, observational, cross-sectional, and analytical-relational study was conducted in 61 older women. A structured clinical record form, the Tinetti Scale, and the Timed Up and Go (TUG) test were applied. The analysis included descriptive and inferential statistics using chi-square tests and exact tests, according to the distribution of frequencies.

Results: Mild functional risk predominated on both the Tinetti Scale (75.4%) and the TUG test (70.5%). Overall comorbidity showed no significant association with functional risk (Tinetti, $p = .558$; TUG, $p > .999$). However, antihypertensive use showed an association with the distribution of functional risk on the Tinetti Scale ($p = .031$). Osteoarticular conditions showed a descriptive difference that did not reach statistical significance ($p = .075$), whereas active ocular diseases showed a distribution concentrated in the moderate-risk category, a finding that should be interpreted with caution due to the small number of cases.

Discussion: The findings suggest that the distribution of functional risk may vary according to specific clinical and therapeutic conditions.

Conclusions: Antihypertensive use may be associated with greater functional impairment in balance and gait. Integrated clinical and pharmacological assessment may contribute to a more contextualised identification of functional risk.

Keywords

Aged; accidental falls; chronic disease; gait; postural balance.

Introducción

Las enfermedades crónicas en la vejez configuran un escenario de creciente complejidad clínica y funcional, debido a su alta frecuencia y a su efecto acumulativo sobre la autonomía, la movilidad y la capacidad para desenvolverse con seguridad en la vida diaria (Fong, 2019). Dentro de este panorama, las caídas constituyen uno de los desenlaces más relevantes por su impacto sobre la independencia, la confianza para desplazarse y la continuidad de la vida comunitaria (Ambrose et al., 2013). En esta misma línea, Salari et al. (2022) muestran que este evento mantiene una elevada prevalencia a escala global, mientras que Rommers et al. (2025) confirman que sigue representando un problema epidemiológico importante entre personas mayores que viven en la comunidad. Esta persistencia sitúa el estudio del riesgo funcional como una prioridad para la salud pública y la geriatría global, tal como lo establecen las recientes directrices mundiales (Montero-Odasso et al., 2022), a fin de comprender mejor la vulnerabilidad que acompaña al envejecimiento.

En la literatura reciente, el riesgo de caída deja de entenderse como la consecuencia de un factor aislado y pasa a concebirse como el resultado de una interacción entre componentes físicos, clínicos y contextuales. Desde esta perspectiva, Montero-Odasso et al. (2022) sostienen que la prevención efectiva requiere una valoración integral del equilibrio, la marcha y la función física, mientras que Colón-Emeric et al. (2024) destacan que la evaluación del riesgo debe incorporar de manera conjunta condiciones médicas, desempeño funcional y factores predisponentes. Así, el análisis del equilibrio y la marcha adquiere una relevancia central porque permite reconocer el deterioro funcional antes de que la caída se manifieste como evento consumado. Esta necesidad de una valoración temprana también se refleja en el campo de la prevención. Guirguis-Blake et al. (2024) señalan que la efectividad de las intervenciones depende de una identificación precisa de los factores que incrementan la probabilidad de caer, y Pillay et al. (2024) subrayan que la toma de decisiones preventivas en adultos mayores comunitarios exige considerar no solo la eficacia de las estrategias, sino también el perfil clínico y funcional de cada persona. En consecuencia, estudiar el riesgo funcional de equilibrio y marcha no solo aporta información diagnóstica, sino que contribuye directamente a orientar acciones preventivas más ajustadas a las necesidades reales de la población mayor.

Entre los factores que más consistentemente se asocian con el riesgo de caída, las enfermedades crónicas ocupan un lugar destacado. Li et al. (2023) identifican a las comorbilidades como un componente relevante en la explicación del riesgo en adultos mayores de la comunidad, y Saunders et al. (2025) refuerzan esta interpretación al concluir que los factores clínicos persistentes y acumulativos forman parte del núcleo de determinantes más sólidos. Esta convergencia permite entender que la multimorbilidad no constituye un simple antecedente descriptivo, sino una condición que compromete la estabilidad funcional y altera la capacidad de desplazamiento seguro. La relación se intensifica cuando las afecciones crónicas no aparecen solas, sino agrupadas como multimorbilidad. Arias-Fernández et al. (2024) demuestran que la multimorbilidad se asocia con mayor riesgo de caídas y temor a caer, y además muestran que esta asociación se encuentra mediada por la función física y por el uso de determinados medicamentos. En la misma dirección, Westbury et al. (2024) observan que la multimorbilidad incrementa el riesgo de caídas y otros desenlaces adversos a lo largo del envejecimiento. Ambos aportes sugieren que la acumulación de enfermedades no solo incrementa la fragilidad clínica, sino que también deteriora el control funcional necesario para conservar el equilibrio y la marcha.

No obstante, la repercusión funcional de las enfermedades crónicas no se manifiesta de manera uniforme. Nie et al. (2024) identifican patrones específicos de multimorbilidad vinculados con distinta magnitud de riesgo de caídas, lo que indica que la combinación de enfermedades también posee valor explicativo. De forma complementaria, Yang et al. (2023) muestran prospectivamente que la presencia de enfermedades crónicas incrementa la probabilidad de lesiones por caídas en personas de mediana y avanzada edad. En conjunto, estas evidencias muestran que el análisis no debe limitarse al número de diagnósticos, sino considerar también su configuración clínica y su repercusión funcional (Bourke et al., 2024).

Algunas condiciones específicas evidencian con mayor claridad esta relación entre enfermedad crónica y deterioro del desempeño físico. Tavares et al. (2024) describen que los adultos y adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 y neuropatía periférica asociada presentan alteraciones en equilibrio, marcha, funcionalidad y ocurrencia de caídas. Desde una perspectiva complementaria, Sangkarit et al. (2026)



desarrollan un modelo multivariado de predicción basado en desempeño físico que confirma la utilidad de los indicadores funcionales para reconocer a quienes se encuentran en mayor riesgo. Estos hallazgos refuerzan la pertinencia de examinar el componente funcional del problema y no únicamente la enfermedad como diagnóstico aislado. A la carga de morbilidad se añaden déficits sensoriales que modifican la orientación, la percepción del entorno y la respuesta postural (Sturnieks et al., 2008). En esta línea, Jin et al. (2024) informan que el deterioro visual se asocia con una mayor prevalencia de caídas en adultos mayores, mientras que Yeo et al. (2025) concluyen que la pérdida auditiva también mantiene una asociación significativa con este riesgo. La convergencia de ambos estudios amplía la comprensión del fenómeno y muestra que la vulnerabilidad funcional puede intensificarse incluso cuando el problema principal no se origina en el sistema musculoesquelético.

La severidad de estas alteraciones sensoriales también merece atención. Manners et al. (2024) observan que la pérdida del campo visual se vincula con caídas que requieren hospitalización, y Thomas et al. (2025) reportan una mayor probabilidad de caídas múltiples en adultos mayores con discapacidad visual. Estos resultados sugieren que determinadas limitaciones sensoriales no solo incrementan la ocurrencia del evento, sino que también pueden agravar su repetición y sus consecuencias clínicas. Además de las enfermedades y déficits sensoriales, el riesgo funcional se ve influido por conductas y condiciones de la vida diaria. Quintero Cruz et al. (2025) muestran que el comportamiento sedentario se asocia con mayor riesgo de caídas en personas mayores, lo que indica que la reducción del movimiento cotidiano contribuye al deterioro de la estabilidad. En una línea aplicada, Rosado Alvarez et al. (2025) evidencian la pertinencia de estrategias domiciliarias de prevención en personas mayores independientes, destacando la importancia de reconocer tempranamente los factores que comprometen el equilibrio y la marcha en contextos reales de desempeño funcional.

A pesar de estos avances, la evidencia disponible se concentra principalmente en el riesgo general de caídas, en la multimorbilidad como categoría amplia o en factores específicos analizados por separado. Todavía resulta necesario profundizar en la relación entre las enfermedades crónicas y el riesgo funcional de equilibrio y marcha en mujeres adultas mayores, particularmente cuando se incorporan variables clínicas complementarias capaces de modificar esa relación. La consideración de la medicación continua y de la enfermedad actual adquiere relevancia porque permite una lectura más precisa del perfil de vulnerabilidad funcional, especialmente en una población donde la multimorbilidad y la exposición terapéutica suelen coexistir de forma persistente (O'Reilly et al., 2025; Aurelian et al., 2025). En este marco, la presente investigación se realiza porque busca aportar evidencia sobre una relación clínicamente significativa y todavía insuficientemente delimitada desde una perspectiva funcional y específica para mujeres adultas mayores. Por ello, el objetivo de este estudio es analizar la relación entre las enfermedades crónicas y el riesgo funcional en mujeres adultas mayores, considerando la medicación continua y la enfermedad actual.

Método

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño observacional, de corte transversal y alcance analítico-relacional. Para garantizar la transparencia, rigor y calidad del reporte metodológico, la estructuración del manuscrito se basó en los lineamientos actualizados de la iniciativa STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*) para estudios observacionales (Dewidar et al., 2025).

Consideraciones éticas

El estudio se ejecutó en apego a los principios éticos para la investigación en seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki. Debido a su carácter observacional, no invasivo y de riesgo mínimo, el protocolo fue desarrollado bajo resguardo institucional y contó con la autorización administrativa del Centro Gerontológico Municipal Dr. Arsenio de la Torre Marcillo de la ciudad de Guayaquil. Todas las participantes fueron informadas sobre los objetivos del estudio y aceptaron participar de manera voluntaria mediante la firma de un consentimiento informado en formato digital. Los datos fueron anonimizados desde su recolección para salvaguardar la confidencialidad de las participantes y asegurar su uso exclusivo con fines académicos y estadísticos.



Participantes

La población estuvo constituida por el total de mujeres adultas mayores adscritas a los programas de atención del Centro Gerontológico Municipal. A partir de esta población, se consolidó una muestra final conformada por 61 mujeres, seleccionadas mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. El proceso de reclutamiento consistió en una invitación directa a las usuarias durante sus jornadas habituales de asistencia al centro; a aquellas que manifestaron su deseo de participar, se les aplicó una entrevista filtro para confirmar que cumplieran con los criterios de elegibilidad. Los criterios de inclusión requirieron ser mujer de 60 años o más, mantener capacidad de deambulación independiente (con o sin dispositivo de asistencia leve) y registrar asistencia regular al centro gerontológico. Por otro lado, se excluyeron a las personas con condiciones clínicas que interfirieran directamente en la biomecánica funcional, tales como insuficiencia cardiorrespiratoria severa, dependencia de silla de ruedas, deterioro cognitivo moderado o grave, secuelas de hemiplejía, alteraciones cerebelosas agudas, patologías del tejido conectivo en exacerbación, y discapacidades visuales o auditivas no compensadas.

Procedimiento

La recolección de datos se llevó a cabo de forma individual en las instalaciones del centro gerontológico entre septiembre y diciembre de 2025, garantizando un entorno seguro, iluminado y acorde a la cotidianidad de las participantes. La evaluación se desarrolló en dos fases consecutivas: inicialmente, se efectuó una entrevista directa guiada por el personal investigador para el levantamiento de datos del historial médico; posteriormente, se procedió a la valoración biomecánica del desempeño motriz de forma práctica, velando en todo momento por la integridad física y la comodidad de las adultas mayores.

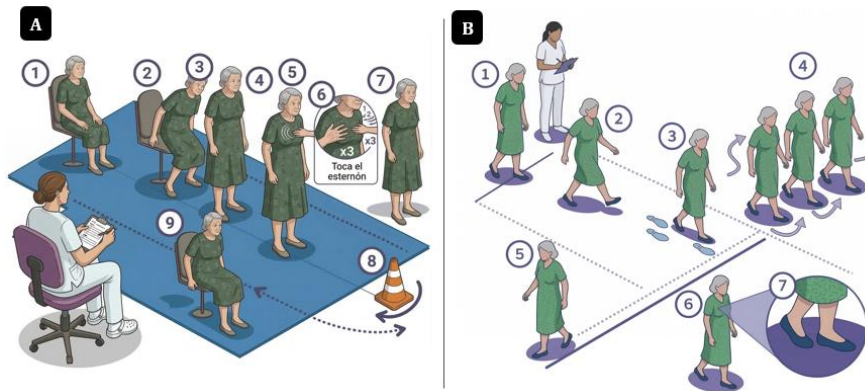
Instrumento

Para la recolección de la información y la medición de las variables de estudio, se utilizaron las siguientes herramientas. Es importante precisar que tanto la escala de Tinetti como la prueba TUG se utilizaron para medir de forma complementaria la misma variable clínica: el riesgo funcional. La primera valora el equilibrio y la marcha mediante una puntuación clínica estructurada, mientras que la segunda estima la movilidad funcional a partir del tiempo de ejecución de una secuencia motriz estandarizada.

Ficha clínica estructurada: Documento aplicado mediante entrevista para registrar las variables socio-demográficas y el perfil de morbilidad de las participantes. En esta ficha se documentó la presencia de enfermedades crónicas, la adherencia a medicación continua y la existencia de alguna enfermedad actual activa. La inclusión de estas variables se justifica metodológicamente en investigaciones recientes que destacan la necesidad de integrar factores clínicos, terapéuticos y sintomatológicos para modelar y predecir con mayor precisión el riesgo de caídas en adultos mayores (Chen et al., 2024; Dormosh et al., 2024; Sun et al., 2025). Para minimizar el sesgo de memoria inherente al autorreporte geriátrico, la información sobre el diagnóstico de patologías y los esquemas de dosificación farmacológica fue corroborada, en la medida de lo posible, mediante la revisión física de registro y/o la triangulación de datos con los cuidadores principales.

Escala de Tinetti (Tinetti, 1986): Instrumento clínico utilizado para la valoración integral del equilibrio y la marcha (Hayati et al., 2025; Omaña et al., 2021). Esta escala evalúa dos dimensiones principales: la subescala de equilibrio (conformada por 9 ítems, con una puntuación máxima de 16 puntos) y la subescala de marcha (conformada por 7 ítems, con una puntuación máxima de 12 puntos). En coherencia con su interpretación clínica estándar, la puntuación total (máxima de 28 puntos) obtenida se clasificó en tres niveles de riesgo funcional: grave (< 19 puntos), moderado (19–24 puntos) y leve (> 24 puntos). Los ítems correspondientes a cada sección se presentan en la Figura 1 (equilibrio y marcha).

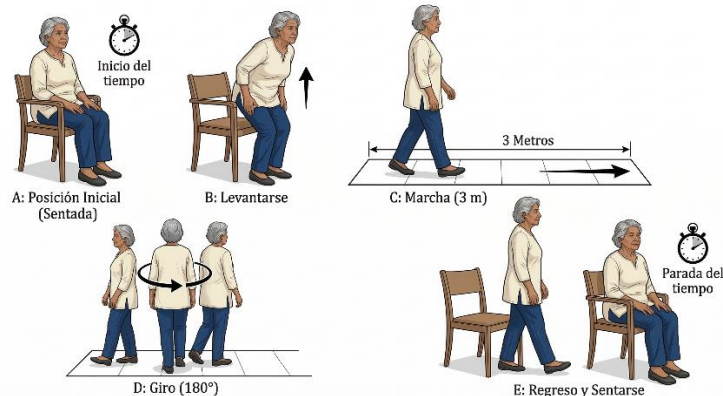
Figura 1. Escala de Tinetti: Sección Equilibrio Estático/Sección Marcha Dinámico



Nota. A: Sección de Equilibrio Estático, ítems evaluados (1) Equilibrio sentado. (2) Se levanta. (3) Intenta levantarse. (4) Equilibrio de pie (15 s). (5) Equilibrio de pie. (6) Tocado (de pie, se le empuja levemente por el esternón 3 veces). (7) Ojos cerrados (de pie). (8) Giro de 360°. (9) Sentándose. B: Sección de Marcha Dinámica, ítems evaluados (1) Inicio de la marcha. (2) Longitud y altura del paso. (3) Simetría del paso. (4) Continuidad de los pasos. (5) Pasos. (6) Tronco. (7) Posición al caminar. Elaboración propia a partir de la Escala de Tinetti.

Prueba Timed Up and Go (TUG) (Podsiadlo & Richardson, 1991): Medida observacional empleada para evaluar la movilidad funcional y estimar el riesgo de caída a través del análisis temporal de una secuencia motriz básica (Kim & Choi, 2024). La prueba consiste en medir el tiempo en segundos que le toma a la participante levantarse de una silla estándar, caminar una distancia lineal de 3 metros, girar, regresar y volver a sentarse. De acuerdo con los puntos de corte reportados en la literatura para predecir el deterioro de la movilidad y el riesgo de incidentes adversos (Gatenio-Hefling et al., 2024; Piotrkowska et al., 2024), el desempeño se categorizó cronométricamente en riesgo leve (≤ 10 s), moderado (> 10 a ≤ 13 s) y grave (> 13 s). Los ítems correspondientes a cada sección se presentan en la Figura 2.

Figura 2: Secuencia Completa de la Prueba Timed Up and Go (TUG)



Nota. Ítems evaluados: (A) sedestación inicial; (B) incorporación a bipedestación; (C) marcha hacia el punto de referencia (3 m); (D) giro alrededor del cono; (E) retorno caminando y sedestación final. Elaboración propia.

Con fines de claridad metodológica y en concordancia con los lineamientos STROBE, la Tabla 1 presenta la operacionalización de las variables incluidas en el estudio, especificando su definición operativa, fuente de medición, naturaleza de la variable y categorización utilizada en el análisis estadístico.

Tabla 1. Operacionalización de las variables del estudio

Variable	Definición operativa	Instrumento / fuente	Naturaleza y escala	Operacionalización para el análisis
Riesgo funcional	Condición clínica que expresa el grado de compromiso del equilibrio y la marcha, entendida como vulnerabilidad funcional frente a alteraciones del desplazamiento y la estabilidad postural.	Escala de Tinetti	Cuantitativa ordinal derivada de una puntuación clínica total	Se categorizó en leve, moderado y grave, según los puntos de corte clínicos establecidos para la escala. Para el análisis inferencial se utilizó como variable categórica ordinal.
Riesgo funcional	Condición clínica que expresa el grado de compromiso de la movilidad funcional a partir del tiempo necesario para ejecutar una secuencia motriz estandarizada.	Prueba Timed Up and Go (TUG)	Cuantitativa continua en segundos, posteriormente transformada en variable ordinal clínica	Se categorizó en leve, moderado y grave, según los puntos de corte definidos en el estudio. Para el análisis inferencial se utilizó la versión categorizada.
Enfermedades crónicas	Presencia de una o más enfermedades crónicas previamente diagnosticadas al momento de la evaluación.	Ficha clínica estructurada	Cualitativa nominal dicotómica	Se codificó como sí/no.
Enfermedades crónicas específicas	Antecedentes mórbidos crónicos agrupados según tipo de afección clínica.	Ficha clínica estructurada	Cualitativa nominal politómica, analizada como dicotómica por subgrupo	Cada grupo se analizó de forma independiente como sí/no: cardiovasculares, metabólicas, endócrinas, osteoarticulares, neurológicas, digestivas, respiratorias y otras condiciones.
Medicación continua	Uso habitual de tratamiento farmacológico prescrito al momento de la evaluación.	Ficha clínica estructurada	Cualitativa nominal dicotómica	Se codificó como sí/no.
Grupos de medicación continua	Uso habitual de fármacos agrupados por familia terapéutica.	Ficha clínica estructurada	Cualitativa nominal politómica, analizada como dicotómica por subgrupo	Cada grupo se analizó de forma independiente como sí/no: antihipertensivos, antidiabéticos, endócrinos, neurológicos, digestivos, analgésicos, antialérgicos, suplementos, anticoagulantes y otros.
Enfermedad actual	Presencia de una condición clínica activa al momento de la valoración funcional.	Ficha clínica estructurada	Cualitativa nominal dicotómica	Se codificó como sí/no.
Enfermedades actuales específicas	Condiciones clínicas activas agrupadas según tipo de afección presente al momento de la evaluación.	Ficha clínica estructurada	Cualitativa nominal politómica, analizada como dicotómica por subgrupo	Cada grupo se analizó de forma independiente como sí/no: cardiovasculares, metabólicas, endócrinas, osteoarticulares, neurológicas, digestivas, oculares y otras condiciones.

Nota. La variable principal del estudio fue el riesgo funcional, operacionalizada mediante dos instrumentos complementarios: la escala de Tinetti, orientada a la valoración clínica del equilibrio y la marcha, y la prueba Timed Up and Go (TUG), centrada en la movilidad funcional a partir del tiempo de ejecución. Las subcategorías clínicas y farmacológicas no fueron mutuamente excluyentes, por lo que una misma participante pudo contribuir a más de una categoría analítica.

Análisis de datos

El procesamiento y análisis estadístico se realizó en IBM SPSS Statistics v.26.0. La base de datos fue depurada para garantizar su consistencia. La detección de datos atípicos se efectuó mediante diagramas de caja. Al no identificarse errores de registro ni valores biológicamente implausibles, se determinó que los valores extremos correspondían a variabilidad clínica real, por lo que no se eliminaron ni ponderaron casos, conservándose la muestra intacta ($n = 61$).

Las variables categóricas se describieron mediante frecuencias absolutas (n) y porcentajes (%). La estimación poblacional se complementó con intervalos de confianza al 95% (IC 95%) calculados mediante el método de Wilson, seleccionado por su buen desempeño estadístico ante proporciones extremas o celdas con frecuencias bajas. Las variables continuas se resumieron mediante media (M) y desviación estándar (DE), o mediante mediana (Mdn) y rango intercuartílico (RIC), según su distribución empírica. La prueba de Shapiro-Wilk se utilizó únicamente como apoyo para caracterizar la distribución de las variables continuas y orientar la forma de su resumen descriptivo, sin intervenir en la selección del análisis inferencial principal.

En el análisis inferencial bivariado, se evaluó la asociación entre las covariables clínicas (enfermedades crónicas, afecciones actuales y medicación continua) y el riesgo funcional categorizado según la escala de Tinetti y la prueba *Timed Up and Go*. Para ello se utilizó la prueba de chi-cuadrado de Pearson cuando se cumplieron los supuestos de frecuencia esperada. En aquellas comparaciones donde más del 20% de las celdas presentó frecuencias esperadas inferiores a 5, se recurrió a pruebas exactas, empleando la prueba exacta de Fisher en tablas 2×2 y la prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton en tablas de mayor dimensión. Este criterio se adoptó para preservar la validez y precisión del contraste en presencia de

categorías con baja frecuencia. Las puntuaciones de la escala de Tinetti y de la prueba TUG se categorizaron en estratos de riesgo clínico (leve, moderado y grave), en consonancia con sus puntos de corte clínicamente interpretables y su utilidad para la toma de decisiones preventivas en geriatría (Chen et al., 2024; Dormosh et al., 2024; Sun et al., 2025). Esta decisión respondió al objetivo central del estudio, orientado a identificar la distribución del riesgo funcional en categorías clínicamente aplicables más que a contrastar diferencias en puntajes continuos entre grupos. Todos los contrastes fueron bilaterales y se consideró un nivel de significancia de $\alpha = .05$.

Resultados

En la Tabla 2 se detallan las características sociodemográficas y el perfil clínico base de la muestra ($n = 61$). Las participantes presentaron una edad media de 71.87 años ($DE = 6.26$), con una distribución que se concentró mayoritariamente entre los 67 y 75 años (*RIC*). En cuanto al estado civil, el núcleo poblacional estuvo conformado principalmente por mujeres casadas (42.6%) y viudas (26.2%).

Se identificó una alta carga de morbilidad en la población de estudio. Una amplia mayoría de las adultas mayores (85.2%) reportó el diagnóstico de al menos una enfermedad crónica, patrón que se mantuvo idéntico al evaluar la presencia de patologías activas en el transcurso de la investigación (enfermedad actual). El perfil diagnóstico estuvo dominado por alteraciones de naturaleza sistémica; específicamente, se observó una predominancia de trastornos cardiovasculares (49.2%) y metabólicos (26.2%), seguidos por afecciones de tipo osteoarticular (19.7%). En relación con el perfil clínico descrito, tres cuartas partes de la muestra (75.4%) registraron uso de medicación continua. El abordaje farmacológico reportado resultó clínicamente congruente con el perfil de comorbilidad de las participantes, destacando una mayor frecuencia en la prescripción y uso de agentes antihipertensivos (34.4%) y antidiabéticos (14.8%). Estos hallazgos evidencian la coexistencia de multimorbilidad y polifarmacia, orientadas fundamentalmente al manejo y control del riesgo cardiometabólico.

Tabla 2. Características sociodemográficas y perfil de morbilidad en mujeres adultas mayores

Variables	<i>n</i>	%	IC 95%
Características sociodemográficas			
Estado Civil			
Casada	26	42.6	[31.0, 55.1]
Viuda	16	26.2	[16.8, 38.4]
Soltera	10	16.4	[9.1, 27.7]
Divorciada	7	11.5	[5.6, 21.9]
Unión Libre	2	3.3	[0.9, 11.2]
Antecedentes de Enfermedades Crónicas			
Cardiovasculares	30	49.2	[37.1, 61.4]
Metabólicas	16	26.2	[16.8, 38.4]
Osteoarticulares	12	19.7	[11.6, 31.3]
Digestivas	9	14.8	[8.0, 25.7]
Otras condiciones	9	14.8	[8.0, 25.7]
Endócrinas	6	9.8	[4.5, 19.8]
Neurológicas	4	6.6	[2.6, 15.6]
Respiratorias	1	1.6	[0.3, 8.7]
Uso de Medicación Continua			
Antihipertensivos	21	34.4	[23.7, 47.0]
Antidiabéticos	9	14.8	[8.0, 25.7]
Suplementos	8	13.1	[6.8, 23.9]
Endócrinos	6	9.8	[4.5, 19.8]
Digestivos	4	6.6	[2.6, 15.6]
Neurológicos	3	4.9	[1.7, 13.5]
Anticoagulantes	2	3.3	[0.9, 11.2]
Otros	2	3.3	[0.9, 11.2]
Analgésicos	1	1.6	[0.3, 8.7]
Antialérgicos	1	1.6	[0.3, 8.7]
Presencia de Enfermedad Actual			
Cardiovasculares	28	45.9	[34.0, 58.3]
Metabólicas	14	23.0	[14.2, 34.9]
Osteoarticulares	12	19.7	[11.6, 31.3]
Digestivas	8	13.1	[6.8, 23.8]
Endócrinas	6	9.8	[4.6, 19.8]
Otras condiciones	3	4.9	[1.7, 13.5]
Oculares	2	3.3	[0.9, 11.2]
Neurológicas	1	1.6	[0.3, 8.7]

Nota. n = frecuencia absoluta; % = porcentaje calculado sobre el total de la muestra ($N = 61$); IC 95% = intervalo de confianza al 95%. Las subcategorías de morbilidad, medicación continua y enfermedad actual no fueron mutuamente excluyentes, por lo que una misma participante pudo contribuir a más de una categoría. Para el valor de 0% en categorías sin casos observados, el límite superior del intervalo se estimó mediante el método de Wilson.

La Tabla 3 detalla el desempeño de las adultas mayores respecto a su riesgo funcional. En la escala de Tinetti, la muestra obtuvo una puntuación global promedio de 25.41 puntos ($DE = 4.04$). Al analizar sus componentes, la subescala de equilibrio presentó una mediana de 14.00 puntos ($RIC = 14.00-16.00$), mientras que la subescala de marcha registró una mediana de 11.00 puntos ($RIC = 11.00-12.00$). Con base en estos puntajes, la categorización diagnóstica agrupó a la mayoría de las participantes (75.4%) en un nivel de riesgo funcional leve. Sin embargo, un 19.7% presentó riesgo moderado y un 4.9% fue clasificado con un riesgo grave de caídas.

Estos hallazgos se complementaron con los resultados de la prueba cronometrada *Timed Up and Go* (TUG), donde el tiempo medio de ejecución fue de 9.89 segundos ($DE = 2.22$). La distribución diagnóstica del TUG mostró consistencia con la evaluación previa: el 70.5% de la muestra se ubicó en la categoría de riesgo leve y el 29.5% restante en riesgo moderado. Cabe destacar que ningún caso (0.0%) cumplió con los criterios de tiempo para ser clasificado dentro de la categoría de riesgo funcional grave en esta prueba.

Tabla 3. Perfil funcional de equilibrio y marcha según la escala de Tinetti y la prueba Timed Up and Go en mujeres adultas mayores

Variable Funcional	n	%	IC 95%
Diagnóstico de Riesgo Funcional (Tinetti)			
Leve	46	75.4	[63.3, 84.5]
Moderada	12	19.7	[11.6, 31.3]
Grave	3	4.9	[1.7, 13.5]
Diagnóstico de Riesgo Funcional (TUG)			
Leve	43	70.5	[58.1, 80.4]
Moderada	18	29.5	[19.6, 41.9]
Grave	0	0.0	[0.0, 5.9]

Nota. n = frecuencia absoluta; % = porcentaje; IC 95% = intervalo de confianza al 95%. Para el valor de 0% en la categoría "Grave" del TUG, se reporta el límite superior del intervalo estimado mediante el método de Wilson.

En la Tabla 4 se analiza la asociación entre los antecedentes de morbilidad crónica y el nivel de riesgo funcional. De manera general, la presencia de enfermedades crónicas no mostró asociación estadísticamente significativa con el riesgo funcional evaluado mediante la escala de Tinetti ($p = .558$) ni la prueba TUG ($p > .999$). Al evaluar por patologías específicas, las condiciones sistémicas de mayor prevalencia en la muestra, como las cardiovasculares y metabólicas, no presentaron diferencias significativas en ninguna de las dos pruebas funcionales. La misma ausencia de asociación se observó para las enfermedades endocrinas, neurológicas, respiratorias y otras condiciones ($p > .05$).

En el caso de las enfermedades osteoarticulares, se observó una diferencia descriptiva en la distribución del riesgo funcional según la escala de Tinetti; en este subgrupo, el 16.7% presentó riesgo grave, frente al 2.0% registrado entre quienes no reportaron esta condición. No obstante, esta diferencia no alcanzó significación estadística y debe interpretarse con cautela.

Tabla 4. Relación entre antecedentes de enfermedades crónicas y riesgo funcional según la escala de Tinetti y la prueba Timed Up and Go en mujeres adultas mayores

Morbilidad	Escala de Tinetti			p	Prueba TUG			p
	Leve n (%)	Moderada n (%)	Grave n (%)		Leve n (%)	Moderada n (%)	Grave n (%)	
Presencia de Comorbilidad								
Sí (n = 52)	38 (73.1)	11 (21.2)	3 (5.8)	.558 ^a	37 (71.2)	15 (28.8)	0 (0.0)	>.999 ^b
No (n = 9)	8 (88.9)	1 (11.1)	0 (0.0)		6 (66.7)	3 (33.3)	0 (0.0)	
Cardiovasculares								
Sí (n = 30)	22 (73.3)	7 (23.3)	1 (3.3)	.692 ^a	22 (73.3)	8 (26.7)	0 (0.0)	.780 ^b
No (n = 31)	24 (77.4)	5 (16.1)	2 (6.5)		21 (67.7)	10 (32.3)	0 (0.0)	
Metabólicas								
Sí (n = 16)	13 (81.3)	3 (18.8)	0 (0.0)	.556 ^a	10 (62.5)	6 (37.5)	0 (0.0)	.526 ^b
No (n = 45)	33 (73.3)	9 (20.0)	3 (6.7)		33 (73.3)	12 (26.7)	0 (0.0)	

Osteoarticulares								
Sí (n = 12)	9 (75.0)	1 (8.3)	2 (16.7)	.075 ^a	8 (66.7)	4 (33.3)	0 (0.0)	.736 ^b
No (n = 49)	37 (75.5)	11 (22.4)	1 (2.0)		35 (71.4)	14 (28.6)	0 (0.0)	
Digestivas								
Sí (n = 9)	8 (88.9)	1 (11.1)	0 (0.0)	.558 ^a	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	.047 ^b
No (n = 52)	38 (73.1)	11 (21.2)	3 (5.8)		34 (65.4)	18 (34.6)	0 (0.0)	
Endócrinas								
Sí (n = 6)	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0.0)	.813 ^a	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0.0)	.660 ^b
No (n = 55)	41 (74.5)	11 (20.0)	3 (5.5)		38 (69.1)	17 (30.9)	0 (0.0)	
Neurológicas								
Sí (n = 4)	2 (50.0)	2 (50.0)	0 (0.0)	.275 ^a	3 (75.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	>.999 ^b
No (n = 57)	44 (77.2)	10 (17.5)	3 (5.3)		40 (70.2)	17 (29.8)	0 (0.0)	
Respiratorias								
Sí (n = 1)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	>.999 ^b	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	>.999 ^b
No (n = 60)	45 (75.0)	12 (20.0)	3 (5.0)		42 (70.0)	18 (30.0)	0 (0.0)	
Otras condiciones								
Sí (n = 9)	6 (66.7)	3 (33.3)	0 (0.0)	.443 ^a	5 (55.6)	4 (44.4)	0 (0.0)	.429 ^b
No (n = 52)	40 (76.9)	9 (17.3)	3 (5.8)		38 (73.1)	14 (26.9)	0 (0.0)	

Nota. n = frecuencia absoluta; % = porcentaje calculado sobre el total de cada fila. El nivel de significancia estadística (p) fue estimado mediante la prueba de chi-cuadrado de Pearson (^a) o la prueba exacta de Fisher (^b), según correspondía a la estructura y distribución de frecuencias de cada tabla. Se consideró significancia estadística cuando $p < .05$.

La Tabla 5 expone la asociación estadística entre la adherencia a la medicación continua y la clasificación de riesgo de caídas y marcha. El consumo general de medicación no mostró diferencias significativas en los perfiles de riesgo evaluados por la escala de Tinetti ($p = .194$) ni por la prueba TUG ($p = .112$). Sin embargo, al estratificar por familia farmacológica, se identificó una asociación estadísticamente significativa ($p = .031$) entre el consumo de agentes antihipertensivos y la puntuación de la escala de Tinetti. Específicamente, la proporción de adultas mayores con un riesgo de caídas "Moderado" fue superior en el grupo que consumía antihipertensivos (38.1%) frente al grupo que no los tomaba (10.0%). Aunque esta diferencia mostró una tendencia clínica similar en la evaluación del TUG (42.9% vs. 22.5%), no alcanzó significancia estadística en dicha prueba ($p = .140$).

Para el resto del espectro farmacológico (antidiabéticos, suplementos vitamínicos, endocrinos, medicamentos neurológicos y digestivos) no se observaron asociaciones estadísticamente significativas con la alteración del equilibrio o la marcha ($p > .05$).

Tabla 5. Relación entre medicación continua y riesgo funcional según la escala de Tinetti y la prueba Timed Up and Go en mujeres adultas mayores

Tratamiento Farmacológico	Escala de Tinetti				Prueba TUG			
	Leve n (%)	Moderada n (%)	Grave n (%)	P	Leve n (%)	Moderada n (%)	Grave n (%)	P
Medicación Continua Global								
Sí (n = 46)	35 (76.1)	10 (21.7)	1 (2.2)	.194 ^a	35 (76.1)	11 (23.9)	0 (0.0)	.112 ^b
No (n = 15)	11 (73.3)	2 (13.3)	2 (13.3)		8 (53.3)	7 (46.7)	0 (0.0)	
Antihipertensivos								
Sí (n = 21)	12 (57.1)	8 (38.1)	1 (4.8)	.031 ^c	12 (57.1)	9 (42.9)	0 (0.0)	.140 ^b
No (n = 40)	34 (85.0)	4 (10.0)	2 (5.0)		31 (77.5)	9 (22.5)	0 (0.0)	
Antidiabéticos								
Sí (n = 9)	6 (66.7)	3 (33.3)	0 (0.0)	.443 ^a	6 (66.7)	3 (33.3)	0 (0.0)	>.999 ^b
No (n = 52)	40 (76.9)	9 (17.3)	3 (5.8)		37 (71.2)	15 (28.8)	0 (0.0)	
Suplementos								
Sí (n = 8)	7 (87.5)	1 (12.5)	0 (0.0)	.647 ^a	7 (87.5)	1 (12.5)	0 (0.0)	.417 ^b
No (n = 53)	39 (73.6)	11 (20.8)	3 (5.7)		36 (67.9)	17 (32.1)	0 (0.0)	
Endócrinos								
Sí (n = 6)	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0.0)	.813 ^a	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0.0)	.660 ^b
No (n = 55)	41 (74.5)	11 (20.0)	3 (5.5)		38 (69.1)	17 (30.9)	0 (0.0)	
Digestivos								
Sí (n = 4)	3 (75.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	.873 ^a	2 (50.0)	2 (50.0)	0 (0.0)	.574 ^b
No (n = 57)	43 (75.4)	11 (19.3)	3 (5.3)		41 (71.9)	16 (28.1)	0 (0.0)	
Neurológicos								
Sí (n = 3)	2 (66.7)	1 (33.3)	0 (0.0)	.784 ^a	2 (66.7)	1 (33.3)	0 (0.0)	>.999 ^b
No (n = 58)	44 (75.9)	11 (19.0)	3 (5.2)		41 (70.7)	17 (29.3)	0 (0.0)	
Anticoagulantes								
Sí (n = 2)	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	.714 ^a	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	>.999 ^b
No (n = 59)	44 (74.6)	12 (20.3)	3 (5.1)		41 (69.5)	18 (30.5)	0 (0.0)	
Otros								
Sí (n = 2)	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	.714 ^a	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	>.999 ^b
No (n = 59)	44 (74.6)	12 (20.3)	3 (5.1)		41 (69.5)	18 (30.5)	0 (0.0)	



Analgésicos								
Sí (n = 1)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	.847 ^a	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)	.295 ^b
No (n = 60)	45 (75.0)	12 (20.0)	3 (5.0)		43 (71.7)	17 (28.3)	0 (0.0)	
Antialérgicos								
Sí (n = 1)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	.847 ^a	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)	.295 ^b
No (n = 60)	45 (75.0)	12 (20.0)	3 (5.0)		43 (71.7)	17 (28.3)	0 (0.0)	

Nota. n = frecuencia absoluta; % = porcentaje calculado sobre el total de cada fila. El nivel de significancia estadística (p) fue estimado mediante la prueba de chi-cuadrado de Pearson (^a), la prueba exacta de Fisher (^b) o la prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton (^c), según correspondía a la estructura y distribución de frecuencias de cada tabla. Se consideró significancia estadística cuando $p < .05$.

En la Tabla 6 se documenta el análisis bivariado respecto a la asociación entre enfermedad actual y riesgo funcional. De manera concordante con los hallazgos relativos a los antecedentes patológicos crónicos (Tabla 4), la condición de padecer una enfermedad activa de forma general no evidenció una relación estadística significativa con el declive en el rendimiento funcional, ni en la escala de Tinetti ($p = .755$) ni en la prueba TUG ($p > .999$).

Al desglosar por patologías específicas, se observó nuevamente la tendencia clínica de la afectación osteoarticular, donde el 16.7% de las mujeres con este cuadro activo presentó un riesgo de caídas grave en la escala de Tinetti, frente al 2.0% del grupo asintomático, aunque esta diferencia no alcanzó significancia estadística ($p = .075$). Adicionalmente, el modelo identificó una diferencia estadísticamente significativa ($p = .015$) vinculada a las enfermedades oculares. El 100% de las pacientes que reportaron una afección ocular activa ($n = 2$) fue clasificado en la categoría de riesgo "Moderado" según la escala de Tinetti, contrastando con el grupo libre de afectación visual, donde la mayoría permaneció en riesgo "Leve" (78.0%).

Tabla 6. Relación entre enfermedad actual y riesgo funcional según la escala de Tinetti y la prueba Timed Up and Go en mujeres adultas mayores

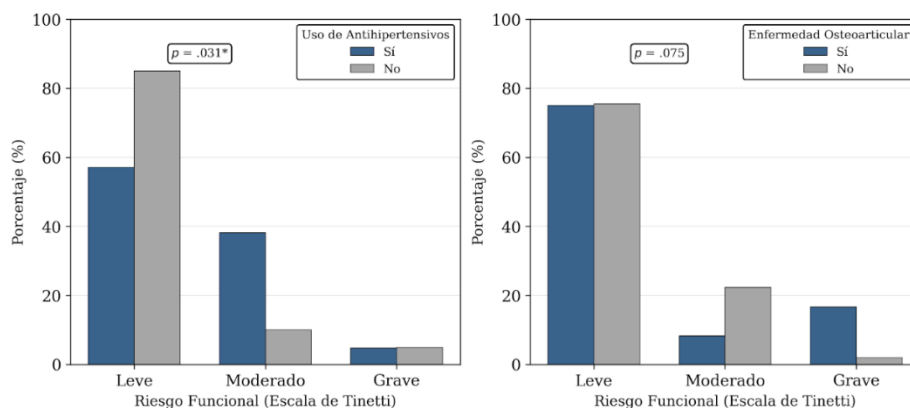
Enfermedad Actual	Escala de Tinetti			p	Prueba TUG			p
	Leve n (%)	Moderada n (%)	Grave n (%)		Leve n (%)	Moderada n (%)	Grave n (%)	
Condición Activa Global								
Sí (n = 52)	39 (75.0)	10 (19.2)	3 (5.8)	.755 ^a	37 (71.2)	15 (28.8)	0 (0.0)	>.999 ^b
No (n = 9)	7 (77.8)	2 (22.2)	0 (0.0)		6 (66.7)	3 (33.3)	0 (0.0)	
Cardiovasculares								
Sí (n = 28)	20 (71.4)	7 (25.0)	1 (3.6)	.593 ^a	20 (71.4)	8 (28.6)	0 (0.0)	>.999 ^b
No (n = 33)	26 (78.8)	5 (15.2)	2 (6.1)		23 (69.7)	10 (30.3)	0 (0.0)	
Metabólicas								
Sí (n = 14)	11 (78.6)	3 (21.4)	0 (0.0)	.623 ^a	8 (57.1)	6 (42.9)	0 (0.0)	.316 ^b
No (n = 47)	35 (74.5)	9 (19.1)	3 (6.4)		35 (74.5)	12 (25.5)	0 (0.0)	
Osteoarticulares								
Sí (n = 12)	9 (75.0)	1 (8.3)	2 (16.7)	.075 ^c	8 (66.7)	4 (33.3)	0 (0.0)	.736 ^b
No (n = 49)	37 (75.5)	11 (22.4)	1 (2.0)		35 (71.4)	14 (28.6)	0 (0.0)	
Digestivas								
Sí (n = 8)	7 (87.5)	0 (0.0)	1 (12.5)	.216 ^a	7 (87.5)	1 (12.5)	0 (0.0)	.417 ^b
No (n = 53)	39 (73.6)	12 (22.6)	2 (3.8)		36 (67.9)	17 (32.1)	0 (0.0)	
Endócrinas								
Sí (n = 6)	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0.0)	.813 ^a	5 (83.3)	1 (16.7)	0 (0.0)	.660 ^b
No (n = 55)	41 (74.5)	11 (20.0)	3 (5.5)		38 (69.1)	17 (30.9)	0 (0.0)	
Neurológicas								
Sí (n = 1)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	.847 ^a	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	>.999 ^b
No (n = 60)	45 (75.0)	12 (20.0)	3 (5.0)		42 (70.0)	18 (30.0)	0 (0.0)	
Oculares								
Sí (n = 2)	0 (0.0)	2 (100.0)	0 (0.0)	.015 ^c	0 (0.0)	2 (100.0)	0 (0.0)	.084 ^b
No (n = 59)	46 (78.0)	10 (16.9)	3 (5.1)		43 (72.9)	16 (27.1)	0 (0.0)	
Otras condiciones								
Sí (n = 3)	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	.598 ^a	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	.548 ^b
No (n = 58)	43 (74.1)	12 (20.7)	3 (5.2)		40 (69.0)	18 (31.0)	0 (0.0)	

Nota. n = frecuencia absoluta; % = porcentaje calculado sobre el total de cada fila. El nivel de significancia estadística (p) fue estimado mediante la prueba de chi-cuadrado de Pearson (^a), la prueba exacta de Fisher (^b) o la prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton (^c), según correspondía a la estructura y distribución de frecuencias de cada tabla. Se consideró significancia estadística cuando $p < .05$.

Como se detalla en la Figura 3, la distribución de la severidad del riesgo funcional según la escala de Tinetti mostró diferencias entre algunos perfiles clínicos. En el Panel A, el grupo bajo tratamiento antihipertensivo concentró una mayor proporción de pacientes en riesgo funcional moderado (38.1%) en

comparación con el grupo no medicado (10.0%). En el Panel B, las participantes con enfermedades osteoarticulares crónicas mostraron una mayor proporción de riesgo grave (16.7%) frente a aquellas sin esta condición (2.0%); sin embargo, esta diferencia debe interpretarse en términos descriptivos.

Figura 3. Distribución porcentual del riesgo funcional según factores clínicos de vulnerabilidad



Nota. El Panel A compara el riesgo funcional según la adherencia a medicación antihipertensiva ($p = .031$). El Panel B ilustra el riesgo según la presencia de enfermedad osteoarticular crónica ($p = .075$). Las barras representan proporciones al interior de cada grupo clínico. Los valores de p corresponden al contraste estadístico aplicado según la distribución de frecuencias observadas.

Discusión

El presente estudio analizó la relación entre las enfermedades crónicas, la medicación continua, la enfermedad actual y el riesgo funcional de equilibrio y marcha en mujeres adultas mayores. La muestra evaluada presentó una alta carga de morbilidad, destacando que el 85.2% reportó alguna enfermedad crónica, con predominio de alteraciones cardiovasculares. Sin embargo, el análisis inferencial no evidenció una asociación estadísticamente significativa entre la comorbilidad global y el riesgo funcional en las pruebas administradas. Aunque Bourke et al. (2024) señalan que la predominancia de afecciones hemodinámicas puede comprometer de forma intrínseca los parámetros de control postural durante el envejecimiento, los datos obtenidos en este estudio sugieren que la sola presencia de diagnósticos crónicos no basta para explicar la variabilidad del riesgo funcional en esta población. En este sentido, los resultados observados indican que dicho riesgo podría estar más relacionado con determinadas condiciones clínicas y terapéuticas específicas que con el número total de enfermedades coexistentes. No obstante, debido al carácter transversal del diseño y al enfoque bivariado del análisis, estos hallazgos deben interpretarse con cautela y sin atribuirles un alcance causal.

Una de las diferencias más consistentes observadas en el análisis se relacionó con el abordaje farmacológico. El uso de medicamentos antihipertensivos mostró una asociación estadísticamente significativa con el riesgo funcional evaluado mediante la escala de Tinetti ($p = .031$). Dentro de este grupo, el 38.1% de las pacientes presentó un riesgo de caídas moderado, contrastando marcadamente con el 10.0% del grupo no medicado. Lejos de asumir una causalidad estricta que nuestro diseño de corte transversal no permite establecer, este hallazgo se alinea estrechamente con la perspectiva de Aurelian et al. (2025), quienes postulan a la farmacoterapia cardiovascular como un factor de riesgo primario e independiente para los incidentes mecánicos. Desde una perspectiva clínica, este hallazgo podría estar relacionado con mecanismos hemodinámicos y propioceptivos que merecen ser explorados en estudios con diseños analíticos de mayor control. Un mecanismo subyacente discutido por Shimbo et al. (2026) señala que las fluctuaciones de la presión fuera del entorno clínico pueden llegar a reducir la perfusión cerebral ortostática. Esto ilustra el dilema geriátrico destacado por Wiersinga et al. (2025), relativo a la complejidad de tratar la hipertensión sin que los episodios de hipotensión ortostática terminen agravando el declive motriz.

A diferencia del impacto de los antihipertensivos, el consumo global de medicación continua no determinó diferencias significativas en el deterioro funcional general ($p = .194$). Esto sugiere que la polifarmacia, valorada únicamente por el volumen de fármacos, carece de un efecto perjudicial universal per se. Como advierten O'Reilly et al. (2025), el riesgo motor responde a las propiedades de familias farmacológicas específicas, lo que hace indispensable identificar a los agentes terapéuticos que incrementan la inestabilidad durante la valoración geriátrica. La magnitud de esta afectación varía según los factores clínicos basales de cada individuo (Roberts et al., 2024). Por ello, implementar ajustes en las pautas de administración, tales como la modificación de los horarios de ingesta que sugieren Garrison et al. (2025), constituye una medida estructural recomendable para mitigar la fragilidad postural sin suspender el tratamiento esencial.

Desde la perspectiva de la morbilidad estructural, las enfermedades osteoarticulares crónicas mostraron una diferencia descriptiva en la distribución del riesgo funcional según la escala de Tinetti, aunque esta no alcanzó significación estadística en la escala de Tinetti ($p = .075$). Se observó que este diagnóstico agrupó al 16.7% de los casos en un nivel de riesgo grave de caídas frente al 2.0% del grupo asintomático. Desde el punto de vista clínico, estas diferencias podrían estar vinculadas a limitaciones biomecánicas que afectan la marcha y el equilibrio dinámico. Paralelamente, las limitaciones funcionales derivadas de estas afecciones merman de forma drástica la confianza de la paciente durante la movilidad (Grønne et al., 2024). Este miedo continuo a caer termina por socavar la independencia y puede acelerar la atrofia muscular en la mujer adulta mayor, tal como subrayan Fernandes et al. (2024). Para contrarrestar este déficit biomecánico, las investigaciones de Sobhani et al. (2024) enfatizan que la prescripción sistemática de ejercicios propioceptivos es fundamental para restablecer el control neuromuscular y la estabilidad articular. En contraparte, los cuadros metabólicos ($p = .556$) y el uso de agentes antidiabéticos ($p = .443$) no presentaron diferencias estadísticamente significativas respecto al riesgo funcional en nuestra muestra. Metodológicamente, esto no debe interpretarse como ausencia de compromiso funcional, sino como un resultado que, en esta muestra, no mostró evidencia estadística suficiente para establecer diferencias en el riesgo funcional. Los análisis globales de Liu et al. (2026) clarifican que la diabetes incrementa el riesgo de caídas sobre todo cuando se acompaña de síndromes geriátricos avanzados. El verdadero detonante funcional suele asociarse al desarrollo de complicaciones periféricas, como la neuropatía diabética o la pérdida de densidad mineral ósea analizada por D'Onofrio et al. (2026). En sintonía con los aportes de Bayrak et al. (2025), el análisis individualizado de este daño microvascular ofrece una estratificación funcional mucho más exacta que la categorización genérica de enfermedad metabólica.

También se observaron diferencias en subgrupos de tamaño muy reducido, como ocurrió con las enfermedades oculares activas ($p = .015$). Aunque la concentración del 100% de estas pacientes ($n = 2$) en riesgo moderado impide sentar generalizaciones estadísticas por su baja frecuencia, funciona como un recordatorio observacional de que la pérdida de agudeza visual afecta la retroalimentación sensorial primaria indispensable para la navegación espacial segura. Las alteraciones recientes en el estado basal de salud poseen una alta precisión para pronosticar déficits agudos de movilidad, fenómeno estudiado por Clarkson et al. (2025). La integración de estos hallazgos sugiere que el riesgo funcional podría estar influido por interferencias clínicas específicas, más que por la sola acumulación cuantitativa de patologías. Prevenir estas exacerbaciones requiere aplicar criterios explícitos que detecten prescripciones potencialmente inapropiadas, una línea de acción defendida por Candeias et al. (2025). Mantener la adherencia a marcos de referencia validados (American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel, 2023) garantiza la seguridad terapéutica, complementándose con los hallazgos de Doyle et al. (2025), quienes confirman que la desprescripción estructurada resulta vital para frenar la incidencia de declive motriz en la comunidad.

Finalmente, es imperativo transparentar las limitaciones metodológicas de este abordaje que definen su alcance interpretativo. En primer lugar, la naturaleza transversal del diseño imposibilita establecer relaciones causales estrictas. En segundo lugar, el muestreo no probabilístico y la baja frecuencia de eventos observados en las categorías de mayor severidad limitaron el ajuste de las estimaciones. Por ende, las asociaciones estadísticas detectadas son exclusivamente de carácter bivariado y no se encuentran ajustadas por variables de confusión (como la edad exacta, el historial de sedentarismo o el índice de masa corporal). Esta limitación en el poder estadístico eleva el riesgo de cometer errores de inferencia, lo que podría explicar la ausencia de significancia en condiciones de alto impacto teórico como las alteraciones metabólicas, o el surgimiento de tendencias estadísticamente significativas en celdas con



frecuencias mínimas, como el fenómeno observado en las afecciones digestivas durante el TUG ($p = .047$). Adicionalmente, el levantamiento del historial clínico está sujeto al sesgo de autorreporte. Asimismo, aunque la categorización de las puntuaciones de la escala de Tinetti y de la prueba TUG favoreció una interpretación clínica más directa del riesgo funcional, este procedimiento implicó una reducción de la variabilidad original de las mediciones continuas, por lo que futuros estudios podrían complementar este abordaje con análisis sobre los puntajes directos de ambos instrumentos. Por último, la ausencia de sistemas cinemáticos instrumentados delimitó la comprensión fisiológica de los parámetros de la marcha. A pesar de estas limitaciones metodológicas y analíticas, los hallazgos ofrecen indicios clínicamente relevantes para fortalecer la valoración geriátrica en el primer nivel de atención, particularmente en lo relativo al seguimiento funcional de mujeres adultas mayores con tratamiento cardiovascular o con compromiso osteoarticular. Estudios futuros, con tamaño muestral calculado a priori y suficiente número de eventos por variable, permitirán contrastar con mayor solidez estos hallazgos mediante análisis ajustados por posibles factores de confusión.

Conclusiones

Los hallazgos de este estudio sugieren que algunas condiciones clínicas y terapéuticas, en especial el uso de antihipertensivos, podrían estar vinculadas con una mayor alteración funcional del equilibrio y la marcha en mujeres adultas mayores. En cambio, las diferencias observadas en las afecciones osteoarticulares y oculares deben interpretarse con prudencia, debido a su limitada estabilidad estadística y al bajo número de casos en algunas categorías. En términos prácticos, estos resultados apoyan la necesidad de fortalecer la valoración geriátrica en el primer nivel de atención, integrando de manera más cercana la evaluación clínica, farmacológica y funcional. Asimismo, serán necesarios estudios prospectivos con un tamaño muestral calculado a priori para confirmar estos hallazgos y profundizar en su análisis mediante modelos ajustados.

Agradecimientos

Los autores expresan su reconocimiento a los adultos mayores del Centro Gerontológico Municipal Dr. Arsenio de la Torre Marcillo por su disposición y tiempo cedidos para esta investigación. Del mismo modo, se agradece a las autoridades y al equipo de salud del centro por facilitar los espacios y recursos necesarios para la recolección de los datos.

Referencias

- Ambrose, A. F., Paul, G., & Hausdorff, J. M. (2013). Risk factors for falls among older adults: A review of the literature. *Maturitas*, 75(1), 51–61. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2013.02.009>
- American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. (2023). American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 71(7), 2052–2081. <https://doi.org/10.1111/jgs.18372>
- Arias-Fernández, L., Caballero, F. F., Yébenes-Briones, H., Rodríguez-Artalejo, F., Lopez-Garcia, E., & Lana, A. (2024). Association between multimorbidity and risk of falls and fear of falling among older adults: The mediation effect of physical function, use of sleeping pills, and pain relievers. *Journal of the American Medical Directors Association*, 25(10), 105201. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2024.105201>
- Aurelian, S. M., Pîslaru, A. I., Albișteanu, S.-M., Dragoescu, S., Gîdei, S. M., Ilie, A. C., Ștefăniu, R., Oancea, C., Prada, A.-G., & Alexa, I. D. (2025). Cardiovascular pharmacotherapy and falls in old people: Risks and prevention—an observational case-control study. *Journal of Clinical Medicine*, 14(13), 4570. <https://doi.org/10.3390/jcm14134570>
- Bayrak, M., Kaşali, K., Güner, M., Cadirci, K., Kılıç, A. F., & Binici, D. N. (2025). Risk factors influencing fall risk in geriatric patients with type 2 diabetes: A comprehensive analysis. *The Aging Male*, 28(1), 2469614. <https://doi.org/10.1080/13685538.2025.2469614>



- Bourke, R., Doody, P., Pérez, S., Moloney, D., Lipsitz, L. A., & Kenny, R. A. (2024). Cardiovascular disorders and falls among older adults: A systematic review and meta-analysis. *The Journals of Gerontology: Series A*, 79(2), glad221. <https://doi.org/10.1093/gerona/glad221>
- Candeias, C., Gama, J., Rodrigues, M., Meirinho, S., Falcão, A., Castelo-Branco, M., & Alves, G. (2025). Potentially inappropriate prescribing to older patients admitted to units for integrated continuous care: Application of stopp/start criteria. *Journal of Clinical Medicine*, 14(9), 2861. <https://doi.org/10.3390/jcm14092861>
- Chen, M., Tao, Y., Lin, Z., Li, S., He, W., & Zhang, L. (2024). Risk factors associated with falls in hospitalized older adults patients. *Gerontology and Geriatric Medicine*, 10, 23337214241302711. <https://doi.org/10.1177/23337214241302711>
- Clarkson, L., Griffiths, A., Ng, S.-K., Lam, A. K., & Khoo, T. K. (2025). Preadmission medications and recent falls in older inpatients: An observational study. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 47(3), 708–716. <https://doi.org/10.1007/s11096-024-01859-y>
- Colón-Emeric, C. S., McDermott, C. L., Lee, D. S., & Berry, S. D. (2024). Risk assessment and prevention of falls in older community-dwelling adults: A review. *JAMA*, 331(16), 1397. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.1416>
- D'Onofrio, L., Amendolara, R., Siena, A., Latino, A., Risi, R., Balena, A., Zampetti, S., Masi, D., Alfonsi, M., La Scaleia, B., Watanabe, M., Zago, M., Lacquaniti, F., Maddaloni, E., & Buzzetti, R. (2026). Diabetic neuropathy is associated with lower bone mineral density and higher fall risk in young elderly adults with type 2 diabetes. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 42(2), e70135. <https://doi.org/10.1002/dmrr.70135>
- Dewidar, O., Shamseer, L., Melendez-Torres, G. J., Akl, E. A., Ramke, J., Wang, X., Oloyede, O., Young, T., Nicholls, S. G., Marshall, Z., Kennedy, M., Hardy, B.-J., Rizvi, A., Ghogomu, E., Rader, T., Waddington, H. S., Shea, B., Nkangu, M., Ellingwood, H., ... Welch, V. (2025). Improving the reporting on health equity in observational research (Strobe-equity): Extension checklist and elaboration. *BMJ*, 390, e083882. <https://doi.org/10.1136/bmj-2024-083882>
- Dormosh, N., Van De Loo, B., Heymans, M. W., Schut, M. C., Medlock, S., Van Schoor, N. M., Van Der Velde, N., & Abu-Hanna, A. (2024). A systematic review of fall prediction models for community-dwelling older adults: Comparison between models based on research cohorts and models based on routinely collected data. *Age and Ageing*, 53(7), afae131. <https://doi.org/10.1093/ageing/afae131>
- Doyle, K., Scarlett, S., Knight, S. P., Moriarty, F., Lavan, A., Kenny, R.-A., & Briggs, R. (2025). The association between STOPPFall medication use and falls and fractures in community-dwelling older people. *Age and Ageing*, 54(5), afaf138. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaf138>
- Fernandes, V. D. O., Moreira, B. D. S., De Melo, G. A. S. C., De Avelar, N. C. P., Costa, H. S., & Bastone, A. D. C. (2024). Factors associated with fear of falling in older women with knee osteoarthritis: A cross-sectional study. *Geriatric Nursing*, 55, 333–338. <https://doi.org/10.1016/j.geri-nurse.2023.12.018>
- Fong, J. H. (2019). Disability incidence and functional decline among older adults with major chronic diseases. *BMC Geriatrics*, 19(1), 323. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1348-z>
- Garrison, S. R., Youngson, E. R. E., Perry, D. A., Campbell, F. N., Korownyk, C. S., Green, L. A., Kolber, M. R., Kirkwood, J. E. M., Allan, G. M., Kraut, R. Y., McAlister, F. A., Hill, M. D., & Bakal, J. A. (2025). Bedtime vs morning antihypertensive medications in frail older adults: The bedmed-frail randomized clinical trial. *JAMA Network Open*, 8(5), e2513812. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.13812>
- Gatenio-Hefling, O., Tzemah-Shahar, R., Asraf, K., Dilian, O., Gil, E., & Agmon, M. (2024). Revisiting the “Timed Up and Go” test: A 12-s cut-off can predict Hospitalization Associated Functional Decline in older adults. *GeroScience*, 47(1), 1039–1048. <https://doi.org/10.1007/s11357-024-01280-3>
- Grønne, D. T., Ryg, J., Rubin, K. H., Delbaere, K., Roos, E. M., & Skou, S. T. (2024). Prevalence of concerns about falling in people with knee or hip osteoarthritis and the association with pain, function, and psychological factors—A cross-sectional study of 7442 patients treated in primary care. *Age and Ageing*, 53(10), afae224. <https://doi.org/10.1093/ageing/afae224>
- Guirguis-Blake, J. M., Perdue, L. A., Coppola, E. L., & Bean, S. I. (2024). Interventions to prevent falls in older adults: Updated evidence report and systematic review for the us preventive services task force. *JAMA*, 332(1), 58. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.4166>



- Hayati, M., Furtado, G. E., Nazarali, P., Sardroodan, M., Mohammadi, H., & Hosseinzadeh, M. (2025). Cross-sectional assessment of the Tinetti performance-oriented mobility tool for screening physical frailty syndrome in older adults. *BMC Geriatrics*, 25(1), 214. <https://doi.org/10.1186/s12877-025-05858-0>
- Jin, H., Zhou, Y., Stagg, B. C., & Ehrlich, J. R. (2024). Association between vision impairment and increased prevalence of falls in older US adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 72(5), 1373–1383. <https://doi.org/10.1111/jgs.18879>
- Kim, J., & Choi, S. (2024). Association of timed up and go test results with future injurious falls among older adults by sex: A population-based cohort study. *BMC Geriatrics*, 24(1), 1035. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-05588-9>
- Li, Y., Hou, L., Zhao, H., Xie, R., Yi, Y., & Ding, X. (2023). Risk factors for falls among community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Medicine*, 9, 1019094. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.1019094>
- Liu, T., Lin, Y., Qi, R., Chen, X., Xiao, Y., Xu, W., Yao, J., & Hua, Y. (2026). Prevalence and risk factors for falls in older adults with diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, 27(3), 106012. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2025.106012>
- Manners, S., Meuleners, L. B., Ng, J. Q., Wood, J. M., Morgan, B., & Morlet, N. (2024). Visual field loss and falls requiring hospitalisation: Results from the eFOVID study. *Age and Ageing*, 53(9), afae191. <https://doi.org/10.1093/ageing/afae191>
- Montero-Odasso, M., Van Der Velde, N., Martin, F. C., Petrovic, M., Tan, M. P., Ryg, J., Aguilar-Navarro, S., Alexander, N. B., Becker, C., Blain, H., Bourke, R., Cameron, I. D., Camicioli, R., Clemson, L., Close, J., Delbaere, K., Duan, L., Duque, G., Dyer, S. M., ... Rixt Zijlstra, G. A. (2022). World guidelines for falls prevention and management for older adults: A global initiative. *Age and Ageing*, 51(9), afac205. <https://doi.org/10.1093/ageing/afac205>
- Nie, X.-Y., Dong, X.-X., Lu, H., Li, D.-L., Zhao, C.-H., Huang, Y., & Pan, C.-W. (2024). Multimorbidity patterns and the risk of falls among older adults: A community-based study in China. *BMC Geriatrics*, 24(1), 660. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-05245-1>
- O'Reilly, T., Gómez Lemus, J., Booth, L., Clyne, B., McCarthy, C., Ibrahim, K., Thompson, W., McAuliffe, C., & Moriarty, F. (2025). Potentially inappropriate prescribing and falls-risk increasing drugs in people who have experienced a fall: A systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*, 54(10), afaf300. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaf300>
- Omaña, H., Bezaire, K., Brady, K., Davies, J., Louwagie, N., Power, S., Santin, S., & Hunter, S. W. (2021). Functional reach test, single-leg stance test, and tinetti performance-oriented mobility assessment for the prediction of falls in older adults: A systematic review. *Physical Therapy*, 101(10), pzab173. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab173>
- Pillay, J., Gaudet, L. A., Saba, S., Vandermeer, B., Ashiq, A. R., Wingert, A., & Hartling, L. (2024). Falls prevention interventions for community-dwelling older adults: Systematic review and meta-analysis of benefits, harms, and patient values and preferences. *Systematic Reviews*, 13(1), 289. <https://doi.org/10.1186/s13643-024-02681-3>
- Piotrkowska, R., Mędrzycka-Dąbrowska, W. A., & Tomaszek, L. (2024). Timed Up and Go test score and factors associated with a moderate-to-high risk of future falls in patients scheduled for vascular surgeries—A cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, 12, 1363828. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1363828>
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed “up & go”: A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(2), 142–148. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>
- Quintero Cruz, M. V., Herazo-Beltrán, Y., Sánchez-Guete, L., Bello-Blanco, Y., Chimá-Sarmiento, L. J., & Pinillos-Patiño, Y. (2025). Comportamiento sedentario y riesgo de caídas en personas mayores de Colombia. *Retos*, 73, 1255–1264. <https://doi.org/10.47197/retos.v73.116548>
- Roberts, J. E., Boudreau, R. M., Freeland, K. S., Xue, L., Ruppert, K. M., Buchanich, J. M., Pruskowski, J. A., Cauley, J. A., & Strotmeyer, E. S. (2024). Factors associated with fall risk increasing drug use in older black and white men and women: The Health ABC Study. *BMC Geriatrics*, 24(1), 773. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-05301-w>
- Rommers, E., De Pauw, R., Petrovic, M., & Cambier, D. (2025). Epidemiology of falls in community-dwelling older adults in Europe: A systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*, 54(6), afaf157. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaf157>



- Rosado Alvarez, M. M., Espinoza Burgos, A. D., Cordova Alvarez, L. R., Valle Flores, J. A., Sierra Nieto, V. H., Jurado Auria, S. A., Almeida Pacheco, M. E., Silva, T., & Abasolo, M. J. (2025). Prevención de caídas mediante March TV en el hogar: Un estudio de caso con personas mayores independientes. *Retos*, 63, 590–597. <https://doi.org/10.47197/retos.v63.111179>
- Salari, N., Darvishi, N., Ahmadipannah, M., Shohaimi, S., & Mohammadi, M. (2022). Global prevalence of falls in the older adults: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 17(1), 334. <https://doi.org/10.1186/s13018-022-03222-1>
- Sangkarit, N., Tapanya, W., Poncumhak, P., Amput, P., & Konsanit, S. (2026). A multivariate logistic regression model for fall risk prediction based on physical performance in community-dwelling elderly. *Retos*, 75, 583–595. <https://doi.org/10.47197/retos.v75.117848>
- Saunders, S., D'Amore, C., Hao, Q., El-Moneim, N. A., Richardson, J., Kuspinar, A., & Beauchamp, M. (2025). Risk factors for falls in community-dwelling older adults: An umbrella review. *Journal of the American Medical Directors Association*, 26(9), 105765. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2025.105765>
- Shimbo, D., Bowling, C. B., Cannavale, K., Fang, C., Harrison, T. N., Qian, L., Muntner, P., Schwartz, J. E., Sim, J. J., Wei, R., & Reynolds, K. (2026). Association of clinic blood pressure and out-of-clinic blood pressure difference with falls among older adults with hypertension. *Hypertension*, 83(3). <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.125.25783>
- Sobhani, V., Hashemi, S. E., Mir, S. M., & Ghorbanpour, A. (2024). Impact of proprioceptive exercises on pain, balance, and fall risk in the elderly with knee osteoarthritis: A randomized clinical trial. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.70885>
- Sturnieks, D. L., St George, R., & Lord, S. R. (2008). Balance disorders in the elderly. *Neurophysiologie Clinique*, 38(6), 467–478. <https://doi.org/10.1016/j.neucli.2008.09.001>
- Sun, L., Gu, H.-Y., Xu, G.-H., Jiang, J.-W., Wang, T.-T., Li, D.-D., & Cui, B.-H. (2025). Construction and validation of a prediction model for fall risk in hospitalized older adults with osteoporosis. *Frontiers in Public Health*, 12, 1526660. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1526660>
- Tavares, N. M. B., Silva, J. M., Silva, M. D. M. D., Silva, L. D. T., Souza, J. N. D., Ithamar, L., Raposo, M. C. F., & Melo, R. S. (2024). Balance, gait, functionality and fall occurrence in adults and older adults with type 2 diabetes mellitus and associated peripheral neuropathy. *Clinics and Practice*, 14(5), 2044–2055. <https://doi.org/10.3390/clinpract14050161>
- Thomas, J., Almidani, L., Ramulu, P., & Varadaraj, V. (2025). Falls and multiple falls among united states older adults with vision impairment. *American Journal of Ophthalmology*, 271, 166–174. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2024.11.012>
- Tinetti, M. E. (1986). Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 34(2), 119–126. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1986.tb05480.x>
- Westbury, L. D., Pearse, C., Rambukwella, R., Ward, K. A., Cooper, C., & Dennison, E. M. (2024). Multimorbidity and risk of falls, fractures, and joint replacements over two decades: Findings from the Hertfordshire Cohort Study. *Geriatrics & Gerontology International*, 24(9), 912–917. <https://doi.org/10.1111/ggi.14956>
- Wiersinga, J., Jansen, S., Peters, M. J. L., Rhodius-Meester, H. F. M., Trappenburg, M. C., Claassen, J. A. H. R., & Muller, M. (2025). Hypertension and orthostatic hypotension in the elderly: A challenging balance. *The Lancet Regional Health - Europe*, 48, 101154. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2024.101154>
- Yang, X., Li, L., Xie, F., & Wang, Z. (2023). A prospective cohort study of the impact of chronic disease on fall injuries in middle-aged and older adults. *Open Medicine*, 18(1), 20230748. <https://doi.org/10.1515/med-2023-0748>
- Yeo, B. S. Y., Tan, V. Y. J., Ng, J. H., Tang, J. Z., Sim, B. L. H., Tay, Y. L., Chowdhury, A. R., David, A. P., Jiam, N. T., Kozin, E. D., & Rauch, S. D. (2025). Hearing loss and falls: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 151(5), 485. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2025.0056>

Datos de los/as autores/as y traductor/a:

José Antonio Valle Flores
María Magdalena Rosado Alvarez
Sheyla Elizabeth Villacrés Caicedo
Marco Enrique Almeida Pacheco
Layla Yenebi De La Torre Ortega
Mayra Alejandra Quito Vera
Gabriela Domenika Quito Vera

jose.valle@cu.ucsg.edu.ec
maria.rosado03@cu.ucsg.edu.ec
sheyla.villacres@cu.ucsg.edu.ec
marco.almeida@cu.ucsg.edu.ec
layla.delatorre@cu.ucsg.edu.ec
mquito@uees.edu.ec
gabriela.quito@cu.ucsg.edu.ec

Autor/ Traductor
Autora
Autora
Autor
Autora
Autora
Autora