



Artículo original/Original article/Artigo original

Riesgo de caídas en adultos mayores en la ciudad de Tacna, Perú

*Risk of falls in older adults in the city of Tacna, Peru**Risco de quedas em idosos na cidade de Tacna, Peru*Leonel René Rejas Junes ^{1a}
Mayra Isaura Lavado García ^{1b}<https://orcid.org/0000-0003-4554-1874>
<https://orcid.org/0000-0003-3416-5682>

Resumen

Objetivo: Conocer el nivel de riesgo de caídas y de sus factores asociados en adultos mayores en la ciudad de Tacna, 2025.

Material y métodos: El estudio fue relacional, de corte transversal y prospectivo. Previo consentimiento informado de los participantes o familiares, se realizó una evaluación utilizando la escala Tinetti para la evaluación de la movilidad del adulto mayor. Esta escala está dividida en dos dominios: marcha y equilibrio, con el fin de detectar el riesgo de caídas. El puntaje máximo del equilibrio fue 16 y el de la marcha fue 12; de la suma de ambos se obtiene un puntaje total de 28, con el cual se determina el riesgo de caídas. Se considera que los puntajes entre 19-24 indican que el riesgo de caídas es mínimo, mientras que <19 indican un riesgo de caídas alto. **Resultados:** Participaron 78 adultos mayores (43,6% mujeres y 56,4% varones), con edades entre los 60 y 84 años (media $72,15 \pm 7,29$). La comparación del riesgo de caídas según el sexo mostró medias sin diferencias ($p=0,387$) en mujeres ($16,18 \pm 2,58$) y varones ($15,66 \pm 2,62$), no influye el género de manera determinante en este riesgo. No existe correlación entre la edad y el riesgo de caídas ($p=0,585$), por lo que la edad tampoco se asocia al riesgo de caídas. **Conclusión:** En la población estudiada, ni el sexo ni la edad mostraron una asociación significativa con el riesgo de caídas. Esto sugiere que otros factores podrían tener mayor influencia en la ocurrencia de este riesgo en los adultos mayores de Tacna.

Palabras clave: adulto mayor, terapia por ejercicio, motivación, accidente por caídas

¹Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna, Perú

^aTecnólogo médico en Terapia Física y Rehabilitación

^bCirujano dentista



Abstract

Objective: To determine the level of fall risk and its associated factors in older adults in the city of Tacna, 2025. **Material and methods:** The study was relational, cross-sectional, and prospective. After obtaining informed consent from participants or their families, an assessment was performed using the Tinetti Scale for evaluating the mobility of older adults. This scale is divided into two domains: gait and balance, in order to detect the risk of falls. The maximum balance score was 16 and the maximum gait score was 12; the sum of both scores yields a total score of 28, which is used to determine the risk of falls. Scores between 19 and 24 are considered to indicate minimal risk of falling, while scores below 19 indicate a high risk of falling. **Results:** Seventy-eight older adults participated (43.6% women and 56.4% men), aged between 60 and 84 years (mean 72.15 ± 7.29). The comparison of fall risk by sex showed no significant difference ($p = 0.387$) between women (16.18 ± 2.58) and men (15.66 ± 2.62), indicating that gender does not significantly influence this risk. There was no correlation between age and fall risk ($p = 0.585$), so age is also not associated with fall risk. **Conclusion:** In the studied population, neither sex nor age showed a significant association with fall risk. This suggests that other factors may have a greater influence on the occurrence of this risk in older adults in Tacna.

Keywords: older adults, exercise therapy, motivation, accident due to falls

Resumo

Objetivo: Conhecer o nível de risco de quedas e seus fatores associados em idosos na cidade de Tacna, 2025. **Material e métodos:** O estudo foi relacional, transversal e prospectivo. Após o consentimento informado dos participantes ou familiares, foi realizada uma avaliação utilizando a escala de Tinetti para avaliar a mobilidade dos idosos. Essa escala é dividida em dois domínios: marcha e equilíbrio, com o objetivo de detectar o risco de quedas. A pontuação máxima para equilíbrio foi 16 e para marcha foi 12; a soma de ambas resulta em uma pontuação total de 28, com a qual se determina o risco de quedas. Considera-se que pontuações entre 19 e 24 indicam que o risco de quedas é mínimo, enquanto <19 indicam um risco alto de quedas. **Resultados:** Participaram 78 idosos (43,6% mulheres e 56,4% homens), com idades entre 60 e 84 anos (média $72,15 \pm 7,29$). A comparação do risco de quedas por sexo mostrou médias sem diferenças ($p = 0,387$) em mulheres ($16,18 \pm 2,58$) e homens ($15,66 \pm 2,62$), não influenciando o gênero de forma determinante nesse risco. Não existe correlação entre a idade e o risco de quedas ($p = 0,585$), pelo que a idade também não está associada ao risco de quedas. **Conclusão:** Na população estudada, nem o sexo nem a idade mostraram uma associação significativa com o risco de quedas. Isso sugere que outros fatores podem ter maior influência na ocorrência desse risco em idosos de Tacna.

Palavras-chave: idoso, terapia por exercícios, motivação, acidentes por quedas

Introducción

El envejecimiento poblacional es un fenómeno global que avanza a un ritmo acelerado y que representa uno de los mayores retos para los sistemas de salud y las políticas públicas.^{1,2} Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que para el año 2050, una de cada seis personas en el mundo tendrá 60 años o más.^{3,4} En este contexto, las caídas en adultos mayores constituyen un problema de salud pública de gran relevancia debido a sus consecuencias físicas, psicológicas, sociales y económicas.

Las caídas se definen como “la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita a una persona al suelo contra su voluntad”. En la población adulta mayor las caídas pueden generar lesiones graves, como fracturas, traumatismos craneoencefálicos o discapacidad permanente.⁵ Más allá del daño físico, las caídas pueden provocar miedo a volver a caminar, pérdida de independencia y aislamiento social, lo que deteriora significativamente la calidad de vida. Diversos estudios han identificado que su origen es multifactorial, incluyendo factores intrínsecos como el deterioro de la fuerza muscular, alteraciones del equilibrio, déficit visual, y extrínsecos como superficies irregulares, iluminación inadecuada o ausencia de dispositivos de apoyo.⁶



En el Perú, el número de adultos mayores ha mostrado un crecimiento sostenido en las últimas décadas.⁷ Tacna no es ajena a esta realidad y presenta un segmento poblacional cada vez más numeroso en esta etapa de la vida. A pesar de ello, existe escasa información actualizada y específica sobre el riesgo de caídas en esta población a nivel local, lo que dificulta la implementación de estrategias preventivas adaptadas a sus necesidades y entorno. La identificación temprana del riesgo es fundamental para planificar intervenciones que promuevan la seguridad, la autonomía y el bienestar del adulto mayor.⁸

Con base en esta problemática, surge la necesidad de evaluar de manera sistemática el riesgo de caídas en adultos mayores en la ciudad de Tacna, durante el año 2025.

Material y métodos

La población estuvo conformada por adultos mayores de la región Tacna en 2025. Para determinar el tamaño de la muestra, se usó el software Epidat 3.1 con la fórmula para comparación de proporciones. Se tomaron en cuenta los siguientes datos: $Z\alpha=95\%=1,96$; $1-\beta=80$; $P1=48,4\%$; $P2=15\%$. Cada uno de los grupos estuvo conformado por 32 participantes.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: personas de ambos géneros con 60 años o más, no presencia de deterioro cognitivo, movilidad independiente, capacidad para desarrollar rutinas de ejercicio de forma activa, sin presencia de alteraciones vestibulares severas que afecten su capacidad de equilibrio, no cuentan con restricciones por parte de médico tratante para el desarrollo de ejercicio físico y deseo de participar en el estudio, expresado en la firma del consentimiento informado. Los criterios de exclusión fueron los siguientes: presencia de enfermedades neurológicas progresivas (p. ej., Parkinson, esclerosis múltiple), diagnóstico actual de trastornos psiquiátricos graves que interfieran con la participación, lesiones musculoesqueléticas agudas que limiten la movilidad, cirugías recientes en miembros inferiores (menos de 6 meses), uso de dispositivos de asistencia para la marcha que no permitan realizar las pruebas planteadas, alteraciones visuales o auditivas no corregidas que comprometan el equilibrio y dificultades severas de comunicación que impidan el seguimiento de instrucciones.

Resultados

De la población estudiada según el sexo, de 78 participantes, 34 corresponden al sexo femenino, lo que representa el 43,6% de la muestra, mientras que 44 son de sexo masculino, equivalente al 56,4%. Esto indica que en el estudio predominó la participación de varones respecto a mujeres (tabla 1).

Tabla 1

Frecuencia de género en los adultos mayores de la ciudad de Tacna

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	34	43,6
Masculino	44	56,4
Total	78	100

Se evaluó a un total de 78 adultos mayores, cuyas edades oscilaron entre un mínimo de 60 años y un máximo de 84 años. La edad promedio fue de 72,15 años, con una desviación estándar de 7,29 años, lo que indica una variabilidad moderada en las edades dentro de la muestra (tabla 2).

Tabla 2

Descripción de edad en los adultos mayores de la ciudad de Tacna.

	Edad
N	78
Mínimo	60
Máximo	84
Media	72,15
Desviación estándar	7,290

Para realizar la comparación del riesgo de caídas entre los hombres y las mujeres, se hizo una prueba de normalidad. Para el grupo conformado por mujeres, se encontró un $p=0,480$ y para el grupo de varones, un $p=0,136$; por lo tanto, se asume que ambos grupos cuentan con una distribución normal de sus datos y se procede a utilizar una prueba paramétrica. En la tabla 3 se compara el puntaje promedio del riesgo de caídas entre participantes de sexo femenino y masculino. Se observa que las mujeres ($n=34$) presentaron una media de 16,18 con una desviación estándar de 2,58, mientras que los varones ($n=44$) obtuvieron una media de 15,66 con desviación estándar de 2,62. El valor de $p=0,387$ indica que no existen diferencias estadísticamente significativas en el riesgo de caídas entre ambos géneros, según la prueba t de Student. Esto sugiere que el sexo no constituye un factor determinante en el puntaje obtenido para riesgo de caídas en esta muestra.

Tabla 3

Comparación del riesgo de caídas según el género de los participantes

	N	Media	Desviación	P - Valor
Femenino	34	16,18	2,58	0,387
Masculino	44	15,66	2,62	

T de student



Adicionalmente, se realizó una prueba de normalidad para conocer la distribución de las variables: riesgo de caídas ($p=0,033$) y edad ($p=0,001$). Se encontró que ninguna de las dos variables analizadas cumplía con el supuesto de normalidad, por lo que se utilizó la estadística no paramétrica. La tabla 4 presenta el análisis de la relación entre la edad y el riesgo de caídas mediante la prueba de correlación de Spearman. El coeficiente obtenido ($\rho=0,063$) muestra una correlación positiva muy débil entre am. bas variables, lo que indica que a mayor edad no necesariamente se observa un aumento significativo en el riesgo de caídas. El p -valor= $0,585$ evidencia que esta relación no es estadísticamente significativa en la muestra de 78 participantes, por lo que no se puede afirmar que la edad sea un factor asociado al riesgo de caídas en este grupo.

Tabla 4
Relación de la edad y el riesgo de caídas de los participantes

Variable 1	Variable 2	ρ de Spearman	N	p-valor
Edad	Riesgo de caídas	0,063	78	0,585

Rho de Spearman

En la presente investigación, de los 78 participantes evaluados, 34 fueron mujeres (43,6%) y 44 varones (56,4%), evidenciándose un predominio de participación masculina. Este resultado difiere de lo reportado por De la Torre Ortega *et al.*¹², quienes encontraron un predominio del sexo femenino con edades entre los 80 y 91 años; asimismo, difiere con Lemus Fajardo *et al.*¹³, quienes también identificaron mayor proporción de mujeres en el grupo etario de 80 años o más. Estas diferencias podrían explicarse por las características particulares de cada población y el contexto en que se desarrollaron los estudios.

La comparación del riesgo de caídas entre hombres y mujeres mostró medias similares (mujeres: $16,18 \pm 2,58$; varones: $15,66 \pm 2,62$), sin diferencias estadísticamente significativas ($p=0,387$), lo que indica que el sexo no es un factor determinante en esta muestra. Este hallazgo coincide con lo reportado por Romano Durán *et al.*¹⁴, quienes tampoco hallaron diferencias significativas según el sexo, salvo en el grupo de mayores de 75 años, donde el riesgo fue mayor en mujeres. Las discrepancias podrían deberse a variaciones en la edad promedio, características funcionales o contextos socioculturales de las poblaciones evaluadas.

Discusión

El riesgo de caídas en adultos mayores constituye un problema de salud pública relevante, ya que puede ocasionar lesiones graves, pérdida de autonomía y un marcado deterioro en la calidad de vida. Diversas investigaciones han evidenciado la magnitud de este problema y sus consecuencias.

Silva-Fhon *et al.*⁹ reportaron una prevalencia de caídas del 24%, ocurriendo con mayor frecuencia en la sala, el dormitorio y la vía pública; de los afectados, el 9,1% requirió hospitalización y el 59,1% presentó heridas. Campiño *et al.*¹⁰ identificaron un riesgo de caída del 100%, asociado a un alto nivel de dependencia, alteraciones en la marcha y el equilibrio, polifarmacia y presencia de múltiples comorbilidades. Carballo-Rodríguez *et al.*¹¹ hallaron que el 32% de los 100 residentes institucionalizados evaluados sufrió caídas, siendo la pérdida de equilibrio la principal causa. Por su parte, De la Torre Ortega *et al.*¹² encontraron, mediante el Test Timed Up & Go, que el 76% presentaba déficit moderado y variable en la movilidad funcional, mientras que el test de Tinetti reveló un alto riesgo de caídas en el 83% de los adultos mayores evaluados. Finalmente, Lemus Fajardo *et al.*¹³ analizaron un universo de 280 adultos mayores que sufrieron caídas, resaltando la magnitud del problema en esta población.

En Tacna, el envejecimiento poblacional es cada vez más evidente, lo que hace necesario identificar y evaluar este riesgo para implementar las estrategias de prevención oportunas. Conocer la magnitud y los factores asociados permitirá orientar intervenciones que protejan la salud y el bienestar de esta población vulnerable.

Referencias

1. Di Fabio RP, Seay R. Use of the «fast evaluation of mobility, balance, and fear» in elderly community dwellers: validity and reliability. *Phys Ther.* 1997; 77(9):904-17.
2. Hajizadeh A, Hafezi R, Torabi F, Sari AA, Tajvar M. Consequences of Population Ageing on Health Systems: A Conceptual Framework for Policy and Practice. *Ethiopian Journal of Health Sciences.* 2025; 35(1):51.
3. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento: Población mundial. 2025. <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/population-ageing>
4. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. 2023. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
5. Farokhzadian J, Khajepour MH, Motamedi F, Rezakhani HM, Ayoubi-Mahani S. Health-related needs and indicators of an age-friendly city: a survey from the perspective of older adults in a province in Southeastern Iran. *BMC Geriatr.* 2025; 25:480.
6. Ayoubi-Mahani S, Eghbali-Babadi M, Farajzadegan Z, Keshvari M, Farokhzadian J. Active aging needs from the perspectives of older adults and geriatric experts: a qualitative study. *Frontiers in Public Health.* 2023; 11:1121761.



7. Gob pe. MIMP advierte que uno de cada cuatro peruanos sería adulto mayor para el 2050. 2023. <https://www.gob.pe/institucion/mimp/noticias/795792-mimp-advierete-que-uno-de-cada-cuatro-peruanos-seria-adulto-mayor-para-el-2050>
8. Saraiva Aguiar R, Salmazo da Silva H, Saraiva Aguiar R, Salmazo da Silva H. Calidad de la atención a la salud de las personas mayores en la atención primaria: una revisión integradora. *Enfermería Global*. 2022; 21(65):545-89.
9. Silva-Fhon JR, Partezani-Rodrigues R, Miyamura K, Fuentes-Neira W, Silva-Fhon JR, Partezani-Rodrigues R, et al. Causas y factores asociados a las caídas del adulto mayor. *Enfermería universitaria*. 2019; 16(1):31-40.
10. Campiño S, Serna A, Ayala I. Riesgo de caídas y su relación con la capacidad física y cognitiva, en una residencia de adultos mayores de Santiago de Chile. *Revista Cultura del Cuidado Enfermería*. 2020; 17(2).
11. Carballo-Rodríguez A, Gómez-Salgado J, Casado-Verdejo I, Ordás B, Fernández D, Carballo-Rodríguez A, et al. Estudio de prevalencia y perfil de caídas en ancianos institucionalizados. *Gerokomos*. 2018; 29(3):110-6.
12. De la Torre Ortega L, Alcívar Silva AA, Salgado Ortiz CS, Mera TA, Rodríguez XI, Peña Alcívar M, et al. Evaluación del riesgo de caídas en los adultos mayores, durante el periodo de confinamiento 2020. *Vive Revista de Salud*. 2022; 5(13):63-74.
13. Lemus Fajardo NM, Linares Cánovas LP, Linares Cánovas LB, Macías Romero LA, Morales Lemus R, Lemus Fajardo NM, et al. Comportamiento de las caídas en adultos mayores ingresados en servicio de Geriátrica. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2019; 23(6):857-67.
14. Romano Durán E, Rodríguez Camarero GF, Martínez-Esparza EH, Romano Durán E, Rodríguez Camarero GF, Martínez-Esparza EH. Incidencia y características de las caídas en un hospital de cuidados intermedios de Barcelona. *Gerokomos*. 2017; 28(2):78-82.

Correspondencia:

leonel.kgz@gmail.com

Fecha de recepción: 13/08/25**Fecha de aceptación:** 08/10/25