

Predicción de caídas y caídas recurrentes en adultos mayores que viven en el domicilio

Prediction of falls and recurrent falls in older adults living at home

Zoila Esperanza Leitón-Espinoza^{1,*}
 Jack Roberto Silva Fhon²
 Fabia María de Lima³
 Wilmer Luis Fuentes Neira⁴
 Maritza Evangelina Villanueva-Benites⁵
 Rosalina Aparecida Partezani Rodrigues⁶

1. Doctora en Salud Pública. Facultad de Enfermería. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú.
2. Doctor en Ciencias. Escuela de Enfermería. Universidad de São Paulo. São Paulo, Brasil.
3. Doctora en Neuropsiquiatría y Ciencias del Comportamiento. Facultad de Enfermería Nossa Senhora das Graças. Universidad Federal de Pernambuco. Pernambuco, Brasil.
4. Magister en Filosofía e Investigación. Hospital de Emergencias II Grau. EsSalud. Lima, Perú.
5. Doctora en Psicología. Facultad de Enfermería. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Loreto, Perú.
6. Doctora en Enfermería. Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto. Universidad de São Paulo. São Paulo, Brasil.

*Autora para correspondencia.

Correo electrónico: zoilaeleiton@gmail.com (Zoila Esperanza Leitón-Espinoza).

Recibido el 15 de junio de 2021; aceptado el 19 de julio de 2021

RESUMEN

Objetivos: Determinar la predicción de las caídas y caídas recurrentes asociadas a factores de riesgo en el adulto mayor que vive en el domicilio. **Metodología:** Estudio cuantitativo y transversal realizado en La Libertad, Perú. La muestra fue de 1.110 adultos mayores que viven en el domicilio y se utilizó instrumentos como perfil social, enfermedades y medicamentos autorreferidos, caídas, estado cognitivo, síntomas depresivos, actividad básica e instrumental de la vida diaria, y equilibrio estático y dinámico. Se analizó con estadística descriptiva, curvas ROC y el área bajo la curva para evaluar los valores predictivos y la regresión logística. **Resultados:** La mayoría era mujer, de entre 60 y 79 años, con compañero, viven acompañados y trabajan.

La prevalencia de caídas fue del 30,5% y de caídas recurrentes del 14%. Hubo predominio de aquellos sin déficit cognitivo, necesitaban ayuda para las actividades instrumentales e independientes para las básicas, sin síntomas depresivos y con equilibrio estático y dinámico preservado. En la regresión hubo relación entre caídas con ser mujer, vivir solo, número de enfermedades y medicamentos y dependencia para las actividades básicas. Para caídas recurrentes hubo asociación con vivir solo, uso de medicamentos y dependencia para las actividades instrumentales. **Conclusiones:** La caída está asociada a diferentes factores y su identificación precoz es importante para la creación de planes de cuidados por el equipo multiprofesional evitando problemas físicos y psicológicos en el adulto mayor.

PALABRAS CLAVE: Accidentes por caídas, anciano, predicción, estudios transversales, enfermería geriátrica.

ABSTRACT

Objectives: To determine the prediction of falls and recurrent falls associated with risk factors in the elderly living at home.

Methodology: Quantitative and cross-sectional study carried out in La Libertad, Peru. The sample consisted of 1,110 older adults living at home and instruments such as social profile, self-reported illnesses and medications, falls, cognitive status, depressive symptoms, basic and instrumental activity of daily life, static and dynamic balance were used. It was analyzed with descriptive statistics, ROC curves and area under the curve to evaluate predictive values and logistic regression.

Results: The majority were women, between 60 and 79 years old, with a partner, living with someone and working. The prevalence of falls was 30.5% and recurrent falls 14%. There was a predominance of those without cognitive deficit, they need help for instrumental and independent activities for the basic ones, without depressive symptoms and with preserved static and dynamic balance. In the regression, there was a relationship between falls with being a woman, living alone, number of illnesses and medications, and dependence for basic activities. For recurrent falls, there was an association with living alone, use of medications, and dependence for instrumental activities. **Conclusions:** the fall is associated with different factors and its early identification is important for the creation of care plans by the multiprofessional team, avoiding physical and psychological problems in the elderly.

KEYWORDS: Accidents due to falls, elderly, prediction, cross-sectional studies, geriatric nursing.

■ INTRODUCCIÓN

Las estimaciones de las tasas de caídas en el adulto mayor varían de acuerdo con el ambiente en que vive, la edad y las condiciones de vida de este grupo etario. En relación con la prevalencia de caídas, se estima

que del 20 al 30% de los adultos mayores de 60 y más años que viven en el domicilio sufren una o más caídas cada año y el 50% de aquellos con edad igual o superior a los 85 años¹.

Además, cerca del 30% de los adultos mayores sufren caídas anualmente y casi la mitad de estos sufren nuevas caídas, llamadas caídas recurrentes².

Asimismo, los que viven en casas de reposo presentan mayor riesgo de caer comparado con los que viven en su domicilio, dado que los últimos son más independientes³.

La Organización Mundial de la Salud define caída como un evento voluntario, con pérdida del equilibrio, que lleva el cuerpo al suelo o hacia otra superficie⁴, y la recurrencia de caída como un evento que ocurre 2 o más veces al año².

Las consecuencias de las caídas son diversas, entre ellas están las fracturas, las lesiones, el miedo a las caídas y la dependencia funcional, lo que requiere rehabilitación y conlleva mayores costos para el sistema de salud. Además, compromete la calidad de vida de los adultos mayores llevándolos a sufrir una muerte precoz.

Las caídas, la mayoría de las veces, son prevenibles, principalmente las causadas por la interacción de factores de riesgos intrínsecos y extrínsecos, como alteración del equilibrio y la movilidad, los problemas sensoriales neuromusculares, los aspectos psicosociales, los clínicos, que incluyen la polifarmacia, el propio ambiente en el que vive el adulto mayor y los antecedentes de caídas que son predictores de futuras caídas⁵, principalmente cuando se asocian a la pérdida funcional del adulto mayor.

Un estudio describe 4 dominios que son predictores de caídas, siendo el equilibrio y la movilidad, la polifarmacia o el uso de medicamentos, aspectos psicológicos, problemas sensoriales y neuromusculares, que también son indicadores de fragilidad⁶.

Dado que el tema se considera importante en la evaluación del adulto mayor es necesario un análisis entre las caídas con la recurrencia y los factores que contribuyen a este evento, como los demográficos y los clínicos. Además, el tema se debe explorar para su prevención fortaleciendo propuestas de intervención de nuevos eventos en los adultos mayores.

■ OBJETIVOS

Determinar la predicción de las caídas y caídas recurrentes asociadas a factores de riesgo en el adulto mayor que vive en el domicilio.

■ METODOLOGÍA

Estudio cuantitativo, observacional y transversal realizado en la Región La Libertad, en Perú, compuesto por: Ascope, Bolívar, Chepén, Gran Chimú, Julcan, Otuzco, Pacasmayo, Pataz, Santiago de Chuco, Sánchez Carrión, Trujillo y Virú.

Población y muestra

La población del estudio estuvo constituida por 122.427 adultos mayores. Se consideró como estrato a cada provincia, representado por el distrito capital de cada una de ellas, excepto la provincia de Trujillo, que se consideró a los 11 distritos, por ser la provincia con el mayor número de adultos mayores según proyecciones para 2013⁷.

Se realizó un muestreo aleatorio estratificado con un nivel de significancia del 5% y un error de muestreo del 3%. La muestra fue de 1.058 adultos mayores, pero se consideró que fuera de 1.110; asimismo, se consideró realizar un 5% (56 encuestas) de 1.110 encuestas, con el fin de reemplazar las encuestas que tuvieron errores de llenado y omisión de datos.

Para realizar la encuesta en cada uno de los distritos, se hizo la división por zonas, estableciendo el número de cuadras y el número de viviendas por cada cuadra, por lo que se determinó que en cada una de ellas se

debía realizar 4 encuestas, una por cada lado de la cuadra, con el fin de poder abarcar con todas las zonas.

Después de ubicado el adulto mayor se utilizó la tabla de KISH, con el objetivo de ofrecer igual probabilidad de participar a todos⁸. La recolección de datos de la Encuesta Salud y Bienestar de la Persona Adulta Mayor (SABIPAM) se realizó por enfermeras/os, docentes y estudiantes de enfermería, que previamente fueron entrenados.

- Criterios de inclusión: edad igual o superior de 60 años en ambos sexos, aptos o no física y mentalmente.
- Criterios de exclusión: que el adulto mayor no hubiera recibido al entrevistador en más de 2 ocasiones.

Recolección de los datos

Se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Perfil demográfico: identificar informaciones como edad, sexo, estado civil, conformación familiar y condición laboral.
- Enfermedades y medicamentos autorreferidos: se preguntó la enfermedad que sufre y medicamentos de uso diario.
- Caídas: se preguntó si en los últimos 12 meses sufrió alguna caída y el número de veces.
- Mini-Examen del Estado Mental (MMEM): permite establecer el grado del estado cognitivo, validado y modificado, y presenta una sensibilidad de 81,7 y una especificidad de 99,0. La puntuación de la escala es de 0 a 19 puntos, para determinar si el adulto mayor presenta déficit cognitivo o no. El punto de corte de la escala es de 12 puntos, y si es menor o igual sugiere la presencia de déficit cognitivo en el adulto mayor⁹.
- Escala de Depresión Geriátrica: validada para el español y modificada para 5 preguntas¹⁰, muestra una consistencia interna de 0,73, con confiabilidad del constructo de 0,83 y una estructura unidimensional¹¹. El punto de corte es de mayor o igual a 2 puntos, y clasifica al adulto mayor con presencia de síntomas depresivos.
- Índice de Katz: validado para el español, presentó validez de contenido y constructo para la sensibilidad de 0,73 y la confiabilidad de 0,98. Identifica la realización de actividades como bañarse, vestirse, afeitarse, usar el baño, continencia, trasladarse, caminar y alimentarse¹². La escala tiene una puntuación de 0 a 16 puntos y categoriza al adulto mayor en dependencia total con 0 puntos, dependencia severa de 1 a 5, dependencia moderada de 6 a 10, dependencia ligera de 11 a 15 e independencia con 16 puntos.
- Escala de Lawton y Brody: desarrollada para la evaluación de autonomía física de las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). Traducida para el español, presenta un coeficiente de alfa de Cronbach de 0,94. Además, en el análisis de factores exploratorio oscilaban entre 0,67 y 0,90, mientras que el análisis de factores confirmatorio corroboró la homogeneidad del constructo¹³. El instrumento consta de 8 ítems y tiene una puntuación de 0 a 16 puntos. Además, categoriza al adulto mayor en dependencia total con 0 puntos, dependencia severa de 1 a 5, dependencia moderada de 6 a 10, dependencia ligera de 11 a 15 e independencia con 16 puntos.
- Equilibrio: identificado por el equilibrio dinámico con la prueba *ti-med up and go*, que valora el tiempo de demora al levantarse y caminar 3 m de ida y vuelta y sentarse. Considerando el tiempo de demora en caminar, puede dividirse en: menor de 10 s sin riesgo de caídas, de 10 a 20 s riesgo leve y mayor a 20 s, alto riesgo¹⁴. El equilibrio estático se identificó con la prueba unipodal, que considera como equilibrio normal si la persona es capaz de mantener la posición igual o mayor a 5 s¹⁵.

Tabla 1. Datos demográficos del adulto mayor que vive en el domicilio. Trujillo (Perú), 2017

Variable	Categoría	Total	Caídas	No caídas	p
Sexo	Femenino	653 (58,8)	225 (66,6)	428 (55,4)	0,001
	Masculino	457 (41,2)	113 (33,4)	344 (44,6)	
Edad (años)	60-79	874 (78,7)	253 (74,9)	621 (80,4)	0,04
	80 y más	236 (21,3)	85 (25,1)	151 (19,6)	
Estado conyugal	Con compañero/a	686 (61,8)	187 (55,3)	499 (64,6)	0,00
	Sin compañero/a	424 (38,2)	151 (44,7)	273 (35,4)	
Vive solo	No	1.037 (93,4)	308 (91,1)	729 (94,4)	0,04
	Sí	73 (6,6)	30 (8,9)	43 (5,6)	
Trabaja	Sí	816 (73,5)	236 (69,8)	580 (75,1)	0,06
	No	294 (26,5)	102 (30,2)	192 (24,9)	
Jubilado	No	745 (67,1)	213 (63,0)	532 (68,9)	0,05
	Sí	365 (32,9)	125 (37,0)	240 (31,1)	

Análisis estadístico

El análisis estadístico fue descriptivo por medio de frecuencias, porcentajes y promedios. Además, se realizó el test inferencial de Chi cuadrado y prueba de la t de Student. Se evaluaron 2 grupos por el modelo de regresión logística escalonado, uno para estimar el riesgo de caída y el otro grupo de modelos para estimar el riesgo de caídas recurrentes. Se utilizó curvas de características operativas del receptor (ROC) y el área correspondiente bajo la curva de ROC (AUC), con intervalos de confianza del 95% (IC95%) para evaluar los valores predictivos.

Se utilizó el *software* R versión 3.6.0 y la función R “ci.auc”, que es parte del paquete pROC, para estimar la replicación basada en el peso de la varianza para AUC, específicamente, el IC95% se calcula con 2.000 réplicas de *bootstrap* estratificadas. Esto proporciona una buena estimación del rendimiento en la muestra de los modelos evaluados. Un AUC de 1,00 corresponde a una discriminación perfecta, mientras que un AUC de 0,50 corresponde a ninguna capacidad de discriminación. Para identificar la asociación se utilizó la regresión logística y se consideraron significativos los valores $p < 0,05$.

Consideraciones éticas

La investigación es un subproyecto del estudio mayor titulado “Salud y bienestar de la persona adulta mayor en la región La Libertad”, que lo aprobó el comité de ética en investigación de la Universidad Nacional de Trujillo con parecer n.º 003-CIEI-UNT.

■ RESULTADOS

Del total de 1.110 adultos mayores, la prevalencia de caídas fue del 30,5% (338) y de caídas recurrentes del 14% (155). Se verificó que la mayoría era del sexo femenino (66,6%), entre 60 y 79 años (74,9%), tienen compañero (55,3%), no viven solos (91,1%), trabajan (69,8%) y no son jubilados (63%) (tabla 1).

Al analizar las variables clínicas con los que sufrieron caída, se identificó predominio de los que no presentan déficit cognitivo (94,4%), que necesitan ayuda para las AIVD (52,4%), independientes para las ABVD

(78,7%), sin síntomas depresivos (68%), con alteración del sueño (80,2%) y con equilibrio estático del pie derecho (58,7%) e izquierdo (58,8%) y dinámico preservado (67%). En relación con las enfermedades, la caída estuvo presente en los que sufren de hipertensión arterial (43,5%) y artritis (41,6%) (tabla 2).

La figura 1 muestra las predicciones de los modelos escalonados, tanto para una caída como para caídas recurrentes en el adulto mayor. Para una caída, los modelos 1 y 2 tuvieron un AUC de 0,57 y 0,62, respectivamente. Incorporando variables en el modelo 3, no se observó un incremento significativo del AUC (0,62). Sin embargo, las variables en el modelo 4 aumentan significativamente la capacidad predictiva respecto al modelo 1, con un AUC de 0,65.

Para la caída recurrente, los modelos 1 y 2 tuvieron un AUC de 0,59 y 0,64, respectivamente. Incorporando variables en el modelo 3, el AUC disminuyó para 0,63. Sin embargo, incluidas las variables en el modelo 4, el AUC fue 0,66, aumentando en el 6% la capacidad predictiva respecto al modelo 1 (fig. 1).

Las curvas ROC demuestran un alto grado de concordancia y se presenta la sensibilidad y especificidad, y el modelo 4 es el de mejor predicción, tanto para una caída como para las caídas recurrentes en el adulto mayor (fig. 2).

En el análisis de regresión utilizando el modelo 4 se identificó una relación entre los que sufrieron una caída con el sexo femenino (0,002), vivir solo (0,007), número de enfermedades (0,002), número de medicamentos (0,016) y con algún tipo de dependencia para las ABVD (<0,001) (tabla 3).

Para los adultos mayores que sufrieron caídas recurrentes se identificó que la caída se asociaba con vivir solo (0,002), mayor uso de medicamentos (0,009) y algún tipo de dependencia para las AIVD (<0,001) (tabla 3).

■ DISCUSIÓN

Los datos mostraron que un tercio de los adultos mayores entrevistados sufrieron una caída y que la mitad de estos sufrieron caídas recurrentes. Asimismo, se identificó que los adultos mayores que sufrieron caída se asociaron con variables como ser mujer, vivir solo, número de enferme-

Tabla 2. Evaluación clínica y enfermedades crónicas autorreferidas del adulto mayor que vive en el domicilio. Trujillo (Perú), 2017

Variable	Categoría	Total	Caídas	No caídas	p	
Estado cognitivo	Sin déficit	1.039 (93,6)	319 (94,4)	720 (93,3)	0,48	
	Con déficit	71 (6,4)	19 (5,6)	52 (6,7)		
Actividades instrumentales	Independencia	666 (60,0)	161 (47,6)	505 (65,4)	<0,001	
	Necesita ayuda	444 (40,0)	177 (52,4)	267 (34,6)		
Actividades básicas	Independencia	926 (83,4)	266 (78,7)	660 (85,5)	0,00	
	Necesita ayuda	184 (16,6)	72 (21,3)	112 (14,5)		
Síntomas depresivos	Sin síntomas	789 (71,1)	230 (68,0)	559 (72,4)	0,14	
	Con síntomas	321 (28,9)	108 (32,0)	213 (27,6)		
Equilibrio estático	Pie derecho	Normal	746 (71,5)	183 (58,7)	563 (77,0)	<0,001
		Alterado	297 (28,5)	129 (41,3)	168 (23,0)	
	Pie izquierdo	Normal	732 (70,1)	183 (58,8)	549 (74,9)	
		Alterado	312 (29,9)	128 (41,2)	184 (25,1)	
Equilibrio dinámico	Con riesgo	301 (28,6)	104 (33,0)	197 (26,7)	0,04	
	Sin riesgo	751 (71,4)	211 (67,0)	540 (73,3)		
Hipertensión arterial	Sí	415 (37,4)	147 (43,5)	268 (34,7)	0,00	
Diabetes	Sí	120 (10,8)	34 (10,1)	86 (11,1)	0,59	
Artritis	Sí	286 (25,8)	119 (41,6)	167 (21,6)	<0,001	
AVE	Sí	25 (2,3)	9 (2,7)	16 (2,1)	0,54	
EPOC	Sí	23 (2,1)	8 (2,4)	15 (1,9)	0,64	
Enfermedad cardíaca	Sí	21 (1,9)	9 (2,7)	12 (1,6)	0,21	
Cáncer	Sí	7 (0,6)	3 (0,9)	4 (0,5)	0,47	
Alzheimer	Sí	6 (0,5)	3 (0,9)	3 (0,4)	0,29	
Alteración del sueño	Sí	922 (83,1)	271 (80,2)	651 (84,3)	0,09	

AVE: accidente vascular encefálico; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

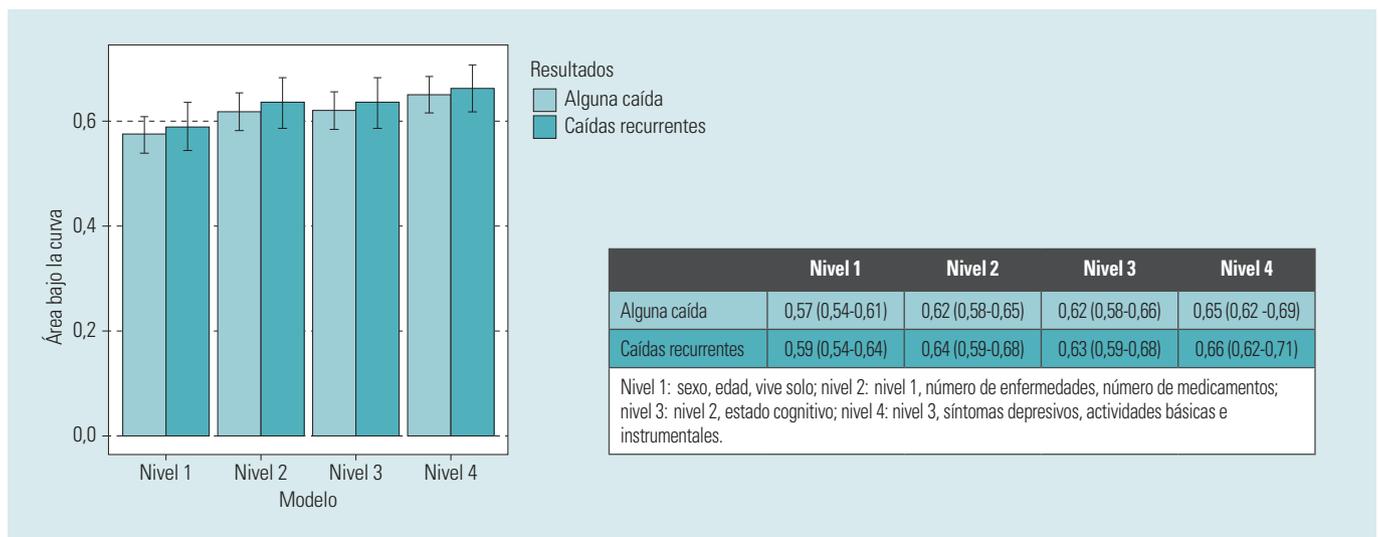


Figura 1. Modelos de riesgo de predicción de caídas y caídas recurrentes del adulto mayor que vive en el domicilio. Trujillo (Perú), 2017.

Fuente: elaboración propia.

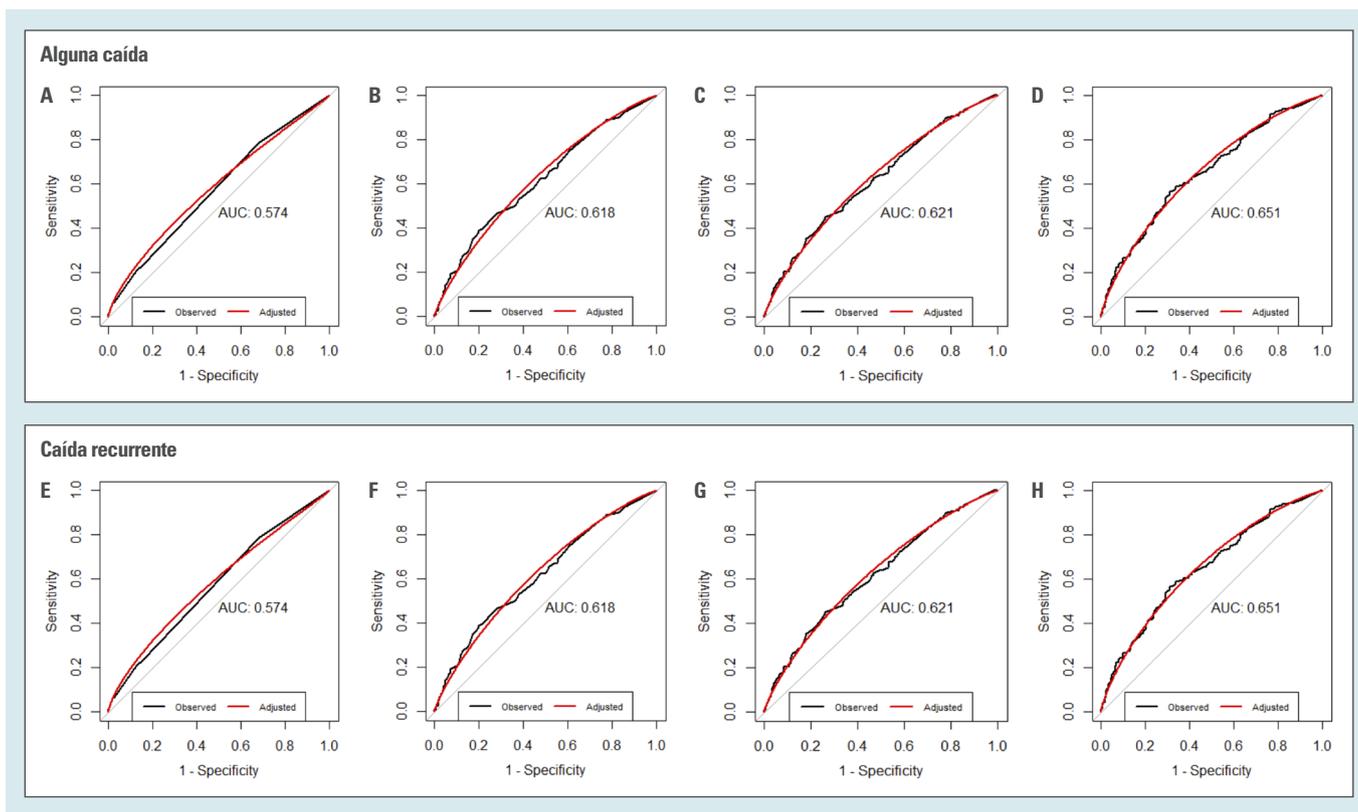


Figura 2. Curva ROC según modelo escalonado para alguna caída y caída recurrente en el adulto mayor que vive en el domicilio. Trujillo (Perú), 2017.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Regresión logística para estimar el riesgo de caída y de caídas recurrentes. Trujillo (Perú), 2017

Variables	Alguna caída				Caídas recurrentes			
	Beta	OR	IC95%	p	Beta	OR	IC95%	p
Sexo femenino (frente a masculino)	-0,45	0,64	0,48-0,84	0,002	-0,34	0,71	0,49-1,03	0,072
Edad 80 y más (frente a 60-79)	0,10	1,11	0,79-1,56	0,554	0,23	1,26	0,82-1,94	0,295
Vive solo, sí (frente a no)	0,74	2,11	1,27-3,51	0,007	0,94	2,55	1,41-4,64	0,002
Número de enfermedades	0,13	1,14	0,95-1,36	0,002	0,16	1,18	0,94-1,47	0,150
Número de medicamentos	0,11	1,11	1,01-1,23	0,016	0,15	1,17	1,04-1,31	0,009
Deterioro cognitivo, sí (frente a no)	-0,83	0,44	0,24-0,80	0,742	-0,29	0,75	0,37-1,53	0,423
Síntomas depresivos, sí (frente a no)	0,05	1,05	0,78-1,42	0,855	0,24	1,27	0,86-1,86	0,225
ABVD, algún tipo de dependencia (frente a independencia)	-0,08	0,92	0,62-1,39	<0,001	-0,07	0,93	0,56-1,55	0,780
AIVD, algún tipo de dependencia (frente a independencia)	0,74	2,09	1,52-2,86	<0,001	0,50	1,64	1,09-2,49	<0,001

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria; IC95%: intervalo de confianza del 95%; OR: odds ratio.

dades, consumo de medicamentos y ser dependientes en las ABVD y las AIVD. En los que sufrieron caídas recurrentes se asoció con vivir solo, número de medicamentos y dependencia para las AIVD.

La prevalencia de caídas en la muestra fue del 30,5%, en estudios internacionales fueron del 25,5¹⁶, 46¹⁷ y 50,8%¹⁸. Por otro lado, la recu-

rrencia de caídas alcanzó el 14% de los participantes. Estudios nacionales verificaron una prevalencia del 24¹⁹ al 64,23%²⁰.

Los resultados mostraron asociación entre el sexo femenino y sufrir alguna caída. Estos hallazgos son coherentes con estudios desarrollados en otros contextos^{21,22}, cuyos resultados predijeron un aumento de 2 veces el

riesgo de nuevas caídas durante los siguientes 12 meses. Otros estudios^{17,23} identificaron que el ser mujer se asoció significativamente con caídas.

Con el proceso de envejecimiento habrá pérdida progresiva de la masa, de la fuerza muscular y de la masa ósea debido a una alteración hormonal, entre ellos los estrógenos, por el propio proceso de la menopausia, lo que aumenta el riesgo de caídas en las mujeres²⁴.

Las consecuencias sistémicas del envejecimiento sobre el desarrollo de los fenotipos del envejecimiento se pueden resumir en 4 dominios principales que incluyen dimensiones como cambios en la composición corporal; desequilibrio entre la disponibilidad y la demanda de energía; redes de señalización desreguladas que mantienen la homeostasis, y neurodegeneración con neuroplasticidad deteriorada, lo que lleva a disminución de la reserva funcional y resistencia a los estresores fisiológicos, que aumentan de manera exponencial en la vejez, y son más frecuentes en las mujeres²⁵.

También se identificó una asociación entre los que sufrieron alguna caída y los que sufren caídas recurrentes con vivir solo, resaltando que la probabilidad de caer aumentó del 11 al 55%, respectivamente. Un estudio iraní con 218 adultos mayores identificó que los que viven solos sufren más caídas comparados con los que viven con familiares²⁶. Similar resultado se identificó en un estudio brasileño, en el que los adultos mayores que viven solos sufren más caídas²⁷.

En el contexto del proceso de envejecimiento de la población, factores como la salida de los hijos del hogar y la muerte del cónyuge, se señalan como la ocurrencia de un nuevo fenómeno, con el aumento en el número de adultos mayores que viven solos y que lleva al aislamiento social, aumento del riesgo de caídas, alteración de la capacidad funcional y calidad de vida²⁸.

La media de edad del adulto mayor que vive solo ha aumentado en los últimos años y eso ha contribuido a una disminución del estado de salud, a una dependencia por problemas visuales y físicos que contribuye a una mala alimentación y una alta incidencia de caídas en mayor proporción en el sexo femenino²⁹.

También se verificó que por cada enfermedad crónica acumulada, se incrementa la posibilidad de sufrir alguna caída. Este hallazgo coincide con un estudio realizado en Arabia Saudita³⁰, que reportó un 92% una o más comorbilidades. Del mismo modo, en Sudáfrica, los factores asociados con la caída fueron presentar comorbilidades³¹.

Sufrir comorbilidad menoscaba el estado de salud y causa deterioro de los sistemas de equilibrio y/o de locomoción, e igualmente lleva consigo un impacto negativo en la función física³², situaciones propicias para las caídas.

Diferentes enfermedades como la hipotensión ortostática y el síncope vasovagal³³, el sobrepeso/obesidad, el deterioro cognitivo, la enfermedad de Parkinson, la enfermedad de Alzheimer y las demencias, la depresión y el ictus³⁴, se asocian a alteración de la marcha, movilidad y equilibrio, alteraciones en la atención dividida y funciones ejecutivas, por lo que el adulto mayor tiene un alto riesgo de caídas.

Se identificó que la caída o la caída recurrente estuvo asociada con el número de medicamentos. Un estudio en Estados Unidos, en el que se utilizó el índice de carga de medicamentos (DBI), los autores identificaron que cuanto mayor es el DBI, mayor es el riesgo de caídas³⁵. Similar resultado se evidenció en Nueva Zelanda, en que una mayor exposición a los medicamentos se asoció con un aumento del 41% en el riesgo de caídas³⁶.

Referente a la dependencia en las ABVD, el análisis mostró que la dependencia fue un factor protector de caídas. Estos resultados difieren a los de otros estudios; en Perú¹⁹, la dependencia de las ABVD era un factor de riesgo; en Costa Rica³⁷, un adulto mayor que tiene al menos una dificultad básica es un 36% más propenso a caerse.

La dependencia funcional es un fenómeno multicausal y, por lo tanto, la salud del adulto mayor no debe estimarse solo en función de la presencia o ausencia de enfermedad, sino más bien de acuerdo con la capacidad funcional³⁸, que es uno de los mejores indicadores de salud.

En relación con las AIVD, el estudio mostró que existe un mayor riesgo de caídas cuando los adultos mayores tienen algún tipo de dependencia. En México se encontró un resultado divergente, los investigadores verificaron que el grupo de adultos mayores activos tuvo correlación con un menor riesgo de caídas y una mayor autonomía. Sin embargo, al analizar las caídas con cierta dependencia para las AIVD, hubo asociación importante con los que cayeron, así como con los que sufrieron caídas recurrentes³⁷. Además, los adultos mayores dependientes de una o más AIVD tenían un 78% más de probabilidades de caer que los que no tenían dificultad³⁸.

Entre las limitaciones de estudio, el diseño no permite inferir una asociación de causa y efecto, para eso es necesario realizar estudios de seguimiento, pero los datos son relevantes, ya que muestran informaciones relevantes en esta población.

■ CONCLUSIONES

El evento caída puede presentar diferentes factores que pueden llevar a que el adulto mayor la sufra. En este estudio se identificó que para los que sufrieron alguna caída hubo asociación con ser del sexo femenino, vivir solo, mayor número de enfermedades y uso de medicamentos, y presentar algún tipo de independencia en las ABVD. Asimismo, para los que presentaron caídas recurrentes hubo asociación con vivir solo, aumento en el número de medicamentos y tener alguna dependencia para las AIVD.

La identificación precoz de estos factores y un plan de cuidados por el equipo multiprofesional, que incluye al enfermero/a, puede ayudar a disminuir la presencia de trastornos físicos, psicológicos y sociales en el adulto mayor y en la propia familia, así como la valoración y reorganización del entorno en el que él vive ■

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

■ BIBLIOGRAFÍA

- Gale CR, Cooper C, Sayer AA. Prevalence and risk factors for falls in older men and women: The English longitudinal study of ageing. *Age Ageing*. 2016;45(6):789-94.
- Kabeshova A, Launay CP, Gromov VA, Fantino B, Levinoff EJ, Allali G, et al. Falling in the elderly: Do statistical models matter for performance criteria of fall prediction? Results from two large population-based studies. *Eur J Intern Med*. 2016;27:48-56.
- Gill TM, Murphy TE, Gahbauer EA, Allore HG. Association of injurious falls with disability outcomes and nursing home admissions in community-living older persons. *Am J Epidemiol*. 2013;178(3):418-25.
- Organización Mundial de la Salud. Caídas: Datos y cifras; 2021 [consultado 28-4-2021]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>
- Kruschke C, Butcher HK. Evidence-based practice guideline: fall prevention for older adults. *J Gerontol Nurs*. 2017;43(11):15-21.
- Jehu DA, Davis JC, Falck RS, Bennett KJ, Tai D, Souza MF, et al. Risk factors for recurrent falls in older adults: A systematic review with meta-analysis. *Maturitas*. 2021;144:23-8.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Situación de la Niñez y del Adulto Mayor. Informe Técnico Abril-Junio 03, 2013 [consultado 21-4-2021]. Disponible en: <https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/ninez-y-adulto-mayor-jul-set-2013.pdf>
- Kis L. A procedure for objective respondent selection within the household. *Journal of American Statistical Association*. 1949;44(247):380-7.
- Icaza MG, Albala C; Proyecto SABE. Minimal State Examinations (MMSE) del estudio de demencia en Chile: Análisis estadístico. Washington, D.C.; Organización Panamericana de la Salud; 1999. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/texcom/cd045364/049147.pdf>

10. Hoyl MT, Alessi CA, Harker JO, Josephson KR, Pietruszka FM, Koelfgen M, et al. Development and testing of a five-item version of the Geriatric Depression Scale. *J Am Geriatr Soc.* 1999;47(7):873-8.
11. Gómez-Angulo C, Campo-Arias A. Escala de Yesavage para Depresión Geriátrica (GDS-15 y GDS-5): estudio de la consistencia interna y estructura factorial. *Universitas Psychologica.* 2011;10(3):735-43.
12. Organización Panamericana de la Salud. Guía clínica para atención primaria a las personas adultas mayores. Promoción de la salud y envejecimiento activo. 2004 [consultado 14-2-2021]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/39962>
13. Vergara I, Bilbao A, Orive M, García-Gutiérrez S, Navarro G, Quintana JM. Validation of the Spanish version of the Lawton IADL Scale for its application in elderly people. *Health Qual Life Outcomes.* 2012;10:130.
14. Menéndez R, Sánchez C, De Tena A, Lázaro M, Cuesta F. Utilidad de la estación unipodal en la valoración del riesgo de caídas. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2005;40(Supl 2):18-23.
15. Vellas BJ, Wayne SJ, Romero LR, Baumgartner NR, Rubenstein LZ, Garry PJ. One leg balance is an important predictor of injurious falls in older persons. *J Am Geriatr Soc.* 1997;45(6):735-8.
16. Hung CH, Wang CJ, Tang TC, Cheng LY, Peng LN, Hsiao FY, et al. Recurrent falls and its risk factors among older men living in the veterans retirement communities: a cross-sectional study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2017;70:214-8.
17. Agudelo-Botero M, Giraldo-Rodríguez L, Murillo-González JC, Mino-León D, Cruz-Arenas E. Factors associated with occasional and recurrent falls in Mexican community-dwelling older people. *PLoS One.* 2018;13(2):e0192926.
18. Sharif SI, Al-Harbi AB, Al-Shihabi A, Al-Daoud DS, Sharif RS. Falls in the elderly: assessment of prevalence and risk factors. *Pharm Pract.* 2018;16(3):1206.
19. Silva-Fhon JR, Partezani-Rodrigues R, Miyamura K, Fuentes-Neira W. Causas y factores asociados a las caídas del adulto mayor. *Enferm Univ.* 2019;16(1):31-40.
20. Casahuaman-Orellana L, Runzer-Colmenares FM, Parodi JF. Asociación entre síndrome de caídas y síntomas depresivos en adultos mayores de once comunidades altoandinas del Perú 2013-2017. *Rev Neuropsiquiatr.* 2019;82(1):11-8.
21. Gadkaree SK, Sun DQ, Huang J, Varadhan R, Agrawal Y. Comparison of simple vs. performance-based fall prediction models: data from the National Health and Aging Trends Study. *Gerontol Geriatr Med.* 2015;1:2333721415584850.
22. Pérez-Ros P, Martínez-Arnau FM, Orti-Lucas RM, Tarazona-Santabalbina FJ. A predictive model of isolated and recurrent falls in functionally independent community-dwelling older adults. *Braz J Phys Ther.* 2019;23(1):19-26.
23. Gazibara T, Kurtagic I, Kisic-Tepavcevic D, Nurkovic S, Kovacevic N, Gazibara T, et al. Falls, risk factors and fear of falling among persons older than 65 years of age. *Psychogeriatrics.* 2017;17(4):215-23.
24. Kutsal YG. Still a major concern: osteoporosis has a serious impact on quality of life. *Turk J Osteoporos.* 2020;26(1):1-5.
25. Bektas A, Schuman SH, Sen R, Ferrucci L. Aging, inflammation and the environment. *Exp Gerontol.* 2018;105:10-8.
26. Zali M, Farhadi A, Soleimanifar M, Allámeh H, Janani L. Loneliness, fear of falling, and quality of life in community-dwelling older women who live alone and live with others. *Educational Gerontology.* 2017;43(11):582-8.
27. Smith AA, Silva AO, Rodrigues RAP, Moreira MASP, Nogueira JA, Tura LFR. Assessment of risk of falls in elderly living at home. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2017;25:e2754.
28. Santos RP, Gonçalves AM, Pereira BC, Caliani TM, Araujo WCT, Pereira DS, et al. Elderly people living alone. *Fisioter Bras.* 2019;20(3):448-59.
29. Mouodi S, Bijani A, Hosseini SR, Hajian-Tilaki K. Gender differences in the health status of elderly living alone compared to those who are not alone: evidence of the AHAP study, north of Iran. *Caspian J Intern Med.* 2016;7(2):126-32.
30. Almegbel FY, Alotaibi IM, Alhusain FA, Masuadi EM, Al Sulami SL, Aloushan AF, et al. Period prevalence, risk factors and consequent injuries of falling among the Saudi elderly living in Riyadh, Saudi Arabia: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2018;8(1):e019063.
31. Kalula SZ, Ferreira M, Swingler GH, Badri M. Risk factors for falls in older adults in a South African Urban Community. *BMC Geriatr.* 2016;16:51.
32. Lemus FNM, Linares CLP, Linares CLB, Macias RLA, Morales LR. Behavior of falls in older adults admitted geriatric service. *Rev Ciencias Médicas.* 2019;23(6):857-67.
33. Navas-Marrugo S, Duarte-Misol D, Mo-Carrascal J, Ramos-Villegas Y, Padilla-Zambrano H, Corrales-Santander H, et al. Síncope en Urgencias: Aproximación Clínica. *Rev Ecuat Neurol.* 2017;26(3):266-74.
34. Graviotto HG, Sorbara M, Minond A, Heinemann G, Martínez P, Gagliardi C, et al. Evaluación del riesgo elevado de caídas en adultos mayores con deterioro cognitivo. *Revista Iberoamericana de Neuropsicología.* 2019;2(2):97-106.
35. Blalock SJ, Renfro CP, Robinson JM, Farley JF, Busby-Whitehead J, Ferreri SP. Using the Drug Burden Index to identify older adults at highest risk for medication-related falls. *BMC Geriatr.* 2020;20(1):208.
36. Jamieson HA, Nishtala PS, Scrase R, Deely JM, Abey-Nesbit R, Connolly MJ, et al. Drug Burden and its Association with Falls Among Older Adults in New Zealand: A National Population Cross-Sectional Study. *Drugs Aging.* 2018;35(1):73-81.
37. Villalobos-Cambronero X, Kulzer-Homann K, Fernández-Rojas X. Relación entre funcionalidad y caídas en la población adulta mayor del "Proyecto Costa Rica", Estudio Longitudinal de envejecimiento saludable. *Rev Hisp Cienc Salud.* 2016;2(4):294-301.
38. Tornero-Quiñones I, Sáez-Padilla J, Espina DA, Abad RMT, Sierra RA. Functional ability, frailty and risk of falls in the elderly: Relations with autonomy in daily living. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(3):1006.