



Fragilidad y riesgo de caídas en adultos mayores de bajos ingresos, Lima 2021

Fragility and risk of falls in low-income elderly adults, Lima 2021

Luis Nilton Casca Loayza¹, María Eugenia González-Farfán²

RESUMEN

Fragilidad es la disminución de las reservas fisiológicas, genera un estado de vulnerabilidad exacerbada y está íntimamente relacionada con situaciones perjudiciales como institucionalización, discapacidades y caídas; es además importante predictor de mortalidad. **Objetivo:** Determinar la relación entre fragilidad y riesgo de caídas en el adulto mayor del comedor solidario de la Basílica de San Francisco, Lima 2021. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo transversal no experimental; se realizó durante la pandemia por la COVID 19. Población accesible de 102 adultos mayores entre hombres y mujeres que se encuentran en situación de calle y que perdieron su empleo por recorte de personal en tiempos de pandemia. Se incluyeron personas de ambos sexos con 60 o más años que firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron personas con discapacidad que altere la marcha y proceso infeccioso respiratorio menor a tres meses (COVID 19). Muestreo no probabilístico por conveniencia. Se utilizó el fenotipo de Fried, el Índice de masa corporal y la escala de Tinetti modificada. Los resultados descriptivos se expresaron en frecuencias absolutas y relativas, y presentadas en tablas; se utilizó la prueba chi-cuadrado con una significancia del 5% para los resultados analíticos los que fueron presentados en tablas de contingencia. Los datos recopilados fueron procesados en el software estadístico SPSS 25. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Nacional Federico Villarreal. **Resultados:** La pérdida de peso no intencional fue el criterio de fragilidad más frecuente en la población estudiada; el 31 % reportó estar desempleado por la pandemia; ($p=0,004$) relaciona significativamente edad con fragilidad. **Conclusión:** Existe relación significativa entre los criterios de fragilidad y el riesgo de caídas, existe relación significativa entre fragilidad y edad, mas no entre fragilidad y sexo.

PALABRAS CLAVE: Limitación de la movilidad, velocidad al caminar, pobreza, COVID-19.

SUMMARY

Fragility is the decrease in physiological reserves, generates a state of exacerbated vulnerability and is closely related to harmful situations such as institutionalization, disabilities and falls; It is also an important predictor of mortality. **Objective:** To determine the relationship between frailty and risk of falls in the elderly of the solidarity dining room of the Basilica of San Francisco, Lima 2021. **Material and Methods:** Non-experimental cross-sectional descriptive study; It was carried out during the COVID 19 pandemic. Accessible population of 102 older adults between men and women who are homeless and who lost their jobs due to staff cuts in times of pandemic. People of both sexes aged 60 or over who signed the informed consent were included. People with disabilities that alter gait and respiratory infection less than three months (COVID 19) were excluded. Non-probabilistic sampling for convenience. The Fried phenotype, the Body Mass Index and the modified Tinetti scale were used. The descriptive results were expressed in absolute and relative frequencies and presented in tables; The chi-square test was used with a significance of 5% for the analytical results, which were presented in contingency tables. The data collected was processed in the statistical software SPSS 25. The project was approved by the Ethics Committee of the Universidad Nacional Federico Villarreal. **Results:** Unintentional weight loss was the most frequent frailty criterion in the study population; 31% reported being unemployed due to the pandemic; ($p=0.004$) significantly relates age with frailty.

¹ Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú.

² Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

Conclusion: There is a significant relationship between frailty criteria and the risk of falls, there is a significant relationship between frailty and age, but not between frailty and sex.

KEYWORDS: Mobility limitation, walking speed, poverty, COVID-19.

INTRODUCCIÓN

La fragilidad como síndrome geriátrico presenta diversas manifestaciones en las personas adultas mayores, es difícil identificar el momento de inicio tanto como la causa primaria debido a las comorbilidades de cada persona; lo evidente es que las personas en condición de fragilidad tienen mayor riesgo de caer en relación con las personas robustas, por ello es importante realizar mediciones en diferentes momentos y diferentes condiciones. Los bajos ingresos económicos y la progresión del envejecimiento repotencian las posibilidades de acercamiento a la fragilidad en las personas en situación de calle. Es probable que los adultos mayores frágiles suelen experimentar caídas recurrentes del mismo modo los pre-frágiles (1). La fragilidad es prevalentemente alta en los pacientes geriátricos (2). La fragilidad en adultos mayores que viven en la comunidad de Lima Metropolitana podría estar asociada a mayor edad y al sexo femenino (3).

En el Perú la situación del adulto mayor es preocupante, más aún en la coyuntura actual debido a la pandemia por COVID-19 y al Estado de Emergencia Nacional declarado por Decreto Supremo N° 0044-2020-PCM (4). Solo el 40% de la población adulta mayor está afiliada a un sistema de pensión (5), dato considerable que dista con la realidad de este estudio donde un 98% no recibe pensión de jubilación; esta podría ser una de las razones por las cuales los adultos mayores buscan lugares donde refugiarse, donde pedir algún alimento o vestido. Esta falta de acceso a los servicios, sobre todo el servicio de salud genera mayor riesgo de vulnerabilidad para la fragilidad, discapacidad y muerte (6).

Fragilidad es la disminución de las reservas fisiológicas que genera un estado de vulnerabilidad exacerbada (6), siendo esta un importante predictor de mortalidad (7). Una de las escalas más utilizadas para medir fragilidad es el fenotipo de Fried que engloba cinco criterios: Pérdida involuntaria de peso, implica perder 4,5kg o el 20% del peso corporal; agotamiento, trata de la animosidad al realizar las actividades básicas de la vida diaria; debilidad muscular, relacionada a la fuerza prensil; lentitud en la movilidad, relacionada

con el tiempo que toma caminar 8 metros a paso natural; y baja actividad física, que valora el nivel de actividad física en la persona mayor. La fragilidad está íntimamente relacionada con situaciones perjudiciales como la institucionalización, discapacidades y las caídas (8).

La caída es la precipitación del individuo sobre el suelo sin darse cuenta, generalmente nos da señales sobre la condición del equilibrio corporal y la marcha (9). Aproximadamente el 33% de las personas mayores que sobrepasan los 65 años padecen como mínimo una caída al año, y el 50% de los mayores de 80 años caen al menos una vez (10). Una de las escalas más completas para medir el riesgo de caídas es la escala de Tinetti que presenta dos dimensiones: equilibrio y marcha.

El riesgo de caída y el temor a caer se considera un problema de salud pública (9), por esta razón la persona evita realizar actividad física disminuyendo paulatinamente su movilidad, en última instancia se priva de participar en eventos sociales reduciendo su espacio vital (11). Se puede afirmar que a mayor edad mayor probabilidad de caer; con ≥ 65 años existe un riesgo de 28-35% de caer una vez, y con > 70 años un riesgo de 32-42% (12).

Los datos del presente estudio fueron obtenidos de la tesis para optar el grado de Licenciado en Terapia Física y Rehabilitación: "Relación entre fragilidad y riesgo de caídas en el adulto mayor del comedor solidario de la Basílica de San Francisco, Lima 2021".

El objetivo del presente estudio fue determinar la relación entre fragilidad y riesgo de caídas en las personas mayores del comedor solidario San Francisco de la Basílica de San Francisco de Lima, durante la pandemia por COVID-19.

MATERIAL Y METODOS

El estudio fue de tipo descriptivo transversal no experimental; se realizó en el Comedor solidario San Francisco de la Basílica de San Francisco ubicado en el distrito del Rímac, provincia de Lima Metropolitana; en agosto del 2021 durante la pandemia por la COVID

19. La muestra estuvo conformada por una población accesible de 102 adultos mayores entre hombres y mujeres que asistieron al comedor en el tiempo programado y que se encuentran en situación de calle viviendo debajo del puente Chabuca Granda y que perdieron su empleo por recorte de personal en tiempos de pandemia, que no cuentan o no saben si son beneficiarios del Sistema Integral de Salud (SIS). Durante el estudio ellos realizaron muchas preguntas como: ¿Por qué estoy bajando de peso tan rápido sin haber hecho dieta?, ¿por qué siento que me agito sin razón alguna?, ¿por qué siento que me tambaleo al caminar?, ¿por qué me siento cansado sin haber hecho algún trabajo?, entre otras. Se incluyeron personas de ambos sexos con 60 o más años que firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron personas con incapacidad para la deambulacion, trastorno osteoarticular en miembros superiores o inferiores, proceso infeccioso respiratorio menor a tres meses (COVID 19), ser requirente de cuidador, pie diabético, importante disminución sensorial visual y/o auditiva. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia ya que se reclutó a los participantes según asistencia al comedor San Francisco. Para medir la fragilidad se utilizaron los cinco criterios del fenotipo de Fried: Pérdida involuntaria de peso: Item autoreportado. La pregunta fue: ¿ha perdido usted 4.5 kg de peso el año pasado de manera no intencional? Si la respuesta era afirmativa se clasificaba como frágil. Si el paciente tenía muy bajo peso y se confirmaba que la pérdida fue menos de 4.5 kg se le preguntó: ¿cuánto pesaba el año pasado?; si había perdido el 5% o más de su peso corporal fue considerado frágil. Baja energía o agotamiento: Se preguntó: ¿Siente que todo lo que hace es un esfuerzo? y ¿no tiene ganas de hacer nada? (13). La puntuación fue de 0 a 3, siendo 0 = raramente (< 1 día), 1 = pocas veces (1-2 días), 2 = ocasionalmente (3-4 días), 3 = la mayoría del tiempo (5-7 días). El puntaje 2 o 3 en cualquiera de las preguntas calificó a la persona como frágil. Debilidad muscular: Esta dimensión se evaluó a través de la fuerza prensil o fuerza de agarre mediante un dinamómetro manual CAMRY, modelo: EH101, y el IMC. Los puntos de corte para varones son: Fuerza $\leq 19,1$ para IMC $\leq 22,4$; Fuerza $\leq 19,6$ para IMC 22,5-24,8; Fuerza $\leq 19,6$ para IMC 24,9-28,2 y Fuerza $\leq 17,2$ para IMC $\geq 28,3$. Los puntos de corte para mujeres son: Fuerza $\leq 16,9$ para IMC ≤ 22 ; Fuerza $\leq 15,2$ para IMC 22,1- 24,2; Fuerza $\leq 15,1$ para IMC 24,3-27,8 y Fuerza $\leq 19,8$ para IMC $\geq 27,9$ (14). Se tomó el peso y la talla para calcular el Índice de masa corporal y se valoró con el punto de corte adaptado. Se hicieron dos mediciones de dinamometría en la mano dominante, esperando un

intervalo de 60 segundos para evitar la fatiga muscular, se asignó el valor del mejor intento (15). Si la persona tuvo menor o igual fuerza prensil que el punto de corte mencionado se consideró al paciente como frágil. Lentitud en la movilidad: Para determinar la velocidad de marcha se midió el tiempo que le tomó caminar 8 m. La orden fue que empiece a paso usual de la forma más cómoda posible, y se pidió al paciente que lo realice dos veces, considerándose la mejor puntuación. El tiempo se midió con un cronómetro calibrado de un celular smartphone (16). El punto de corte para la velocidad de marcha ajustado a la realidad peruana es de 0,7m/s, valor menor es un indicador de fragilidad (17). Nivel bajo de actividad física: En este estudio se utilizó el cuestionario de actividad física en el adulto mayor validado para la realidad peruana que suma de 0-30 puntos, las respuestas a las preguntas equivalen a: siempre = 2, a veces = 1 y nunca = 0. Un nivel de actividad física bajo corresponde a 0-10 puntos, un nivel medio de actividad física corresponde a 11-17 puntos y un nivel alto de actividad física corresponde a 18-30 puntos. El cuestionario valora actividades domésticas, actividades de transporte y actividades de tiempo libre (18).

Valoración del riesgo de caídas: Para ajustar a la realidad peruana se utilizó la escala de Tinetti modificada; en esta escala el equilibrio se evalúa según las transiciones que da la persona de bípedo a sedente y viceversa, y en la marcha se evalúa la armonía, estabilidad, longitud del paso. La escala de Tinetti consta de dos dimensiones: el equilibrio y la marcha. La escala de Tinetti validada para el Perú consta de 10 indicadores para cada dimensión (19), el puntaje total es de 28 puntos, para el equilibrio es de 16 puntos y para la marcha de 12 puntos. Cada ítem puede ser valorado en una escala de 0-1 y en algunos casos de 0- 2 puntos, donde 0 equivale a alterado, 1 a compensado y 2 a normal. Por último, los puntajes de resultado se reportan en tres niveles: Alto riesgo de caídas (0-18 puntos), mediano riesgo de caídas (19-24 puntos) y bajo riesgo de caídas (25-28 puntos).

Los datos recopilados fueron procesados en el software estadístico SPSS 25. Los niveles de fragilidad y riesgo de caídas fueron calculados según los ítems de los instrumentos de los criterios de Fried y la escala de Tinetti modificada respectivamente. En los resultados descriptivos para el aspecto sociodemográfico se utilizó las frecuencias absolutas y frecuencias relativas que fueron presentados en tablas de frecuencias. En los resultados analíticos para responder a los objetivos de investigación se utilizó la prueba chi-cuadrado con una

significancia del 5% que fueron presentados mediante tablas de contingencias. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Sólo participaron las personas que firmaron el consentimiento informado. Se garantizó la confidencialidad de los datos personales asignando un código a cada ficha antes de la creación de la base de datos. Se ofreció información personalizada para evitar la progresión de fragilidad y riesgo de caídas.

RESULTADOS

Participaron 102 personas de ambos sexos; la variable edad no evidenció diferencias significativas en los grupos etarios; el 68% de la población de estudio fue de sexo masculino; el 31 % reportó haber perdido su empleo y el 2% estar jubilado (tabla 1).

Se observó que la variable edad se relaciona significativamente con la fragilidad ($p=0,004$) a diferencia del sexo ($p=0,258$) (tabla 2). La variable riesgo de caídas demostró que no existe relación significativa con la edad ($p=0,234$) y tampoco con el sexo ($p=0,724$) (tabla 3).

La pérdida de peso no intencional fue el criterio de fragilidad más frecuente en la población estudiada. Los criterios de fragilidad agotamiento ($p=0,000$) y lentitud en la movilidad ($p=0,005$) evidenciaron relación significativa con el riesgo de caídas (tabla 4).

El 67% de la población estudiada presentó pre-fragilidad, y el 27% presentó mediano riesgo de caídas. La fragilidad se relacionó significativamente con el riesgo de caídas ($p=0,000$) (tabla 5).

Se encontró relación significativa entre fragilidad y riesgo de caídas ya que en la prueba Chi cuadrado se obtuvo $p<0,05$; 5% de significancia (tabla 5).

DISCUSIÓN

La pérdida de peso no intencional fue el criterio de fragilidad más frecuente en la población estudiada. La pérdida de empleo a causa de la pandemia por la COVID 19 y la consecuente alimentación deficitaria a la que se exponen las personas en situación de calle podría haber acelerado considerablemente el proceso de fragilidad y por ende el riesgo de caídas en el 31% reportado. También se observó que la variable edad se relaciona significativamente con la fragilidad, por ello, las estrategias de cuidado deberían enfocarse en la edad por encima del sexo de la población.

El estudio evidencia la relación existente entre las variables fragilidad y riesgo de caídas como se ha demostrado en la mayoría de los estudios nacionales e internacionales. El tiempo/espacio en el que se realizó el estudio podría reflejar resultados en la población que en otras circunstancias podrían haber sido más alentadores. No es posible extrapolar los resultados por tratarse de una población accesible.

Declaración de conflicto de interés:

Los autores del artículo declaramos no tener ningún tipo de conflicto de interés, ni ninguna relación económica, personal, política, interés financiero ni académico que pueda haber influido en nuestro juicio. También, afirmamos no haber recibido ningún tipo de beneficio monetario, bienes ni subsidios de alguna fuente que pudiera tener interés en los resultados de esta investigación.

Correspondencia:

Luis Nilton Casca

Correo electrónico: casca.loayza.luis@gmail.com

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cheng MH, Chang SF. Frailty as a Risk Factor for Falls Among Community Dwelling People: Evidence From a Meta-Analysis. *J Nurs Scholarsh Off Publ Sigma Theta Tau Int Honor Soc Nurs.* 2017;49(5):529-36.
2. Doody P, Asamane EA, Aunger JA, et al. The prevalence of frailty and pre-frailty among geriatric hospital inpatients and its association with economic prosperity and healthcare expenditure: A systematic review and meta-analysis of 467,779 geriatric hospital inpatients. *Ageing Res Rev.* 2022;80:101666.
3. Varela-Pinedo L, Ortiz-Saavedra PJ, Chávez-Jimeno H. Síndrome de fragilidad en adultos mayores de la comunidad de lima metropolitana. *Rev Soc Peru Med Interna.* 2008;21(1):11-5.
4. Presidencia del Consejo de Ministros. Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19-DECRETO SUPREMO-N° 044-2020-PCM. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros; 2020.
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Estimaciones y Proyecciones de la Población Nacional, 1950 – 2070 Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2020.
6. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *J Gerontol Ser A.* 2001;56(3):M146-57.

7. Mitnitski AB, Mogilner AJ, Rockwood K. Accumulation of deficits as a proxy measure of aging. *Scientific World Journal*. 2001;1:323-36.
8. Wong CH, Weiss D, Sourial N, et al. Frailty and its association with disability and comorbidity in a community-dwelling sample of seniors in Montreal: a cross-sectional study. *Aging Clin Exp Res*. 2010;22(1):54-62.
9. Organización Mundial de la Salud. Caídas. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. 2019. (Citado 17 de abril de 2022). Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>
10. Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, Kuchel GA. Geriatric syndromes: clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. *J Am Geriatr Soc*. 2007; 55(5):780-91.
11. Auais M, Alvarado B, Guerra R, et al. Fear of falling and its association with life-space mobility of older adults: a cross-sectional analysis using data from five international sites. *Age Ageing*. 2017;46(3):459-65.
12. World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age. Ginebra: World Health Organization; 2008.
13. Radloff LS. The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*. 1977; 1(3): 385-401. Doi: 10.1177/0146621677001003061977
14. Altuna-Venegas S, Aliaga-Vega R, Maguiña JL, Parodi JF, Runzer-Colmenares FM. Risk of community-acquired pneumonia in older adults with sarcopenia of a hospital from Callao, Peru 2010-2015. *Arch Gerontol Geriatr*. 2019;82:100-5.
15. Palacios-Chávez M, Dejo-Seminario C, Mayta-Tristán P. Rendimiento físico y fuerza muscular en pacientes adultos mayores con diabetes y sin diabetes de un hospital público de Lima (Perú). *Endocrinol Nutr*. 2016;63(5):220-9.
16. Montero-Odasso M, Schapira M, et al. Gait velocity as a single predictor of adverse events in healthy seniors aged 75 years and older. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005; 60(10): 1304-9.
17. Varela LF, Ortiz S PJ, Chavez HA. Velocidad de la marcha en adultos mayores de la comunidad en Lima, Perú. *Rev Medica Hered*. 2009;20(3):133-8.
18. Parraguez AC. Nivel de actividad física en la vida cotidiana del adulto mayor que acude al Club del Adulto Mayor del Centro de Salud Leonor Saavedra -SJM octubre – 2016. Tesis de Licenciatura en Enfermería. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2017
19. Jara PA. Efectos de un programa fisioterapéutico de equilibrio estado-dinámico para disminuir el riesgo de caídas en adultas mayores, Policlínico PNP Carabayllo 2018. Tesis de Grado. Lima: Universidad Cesar Vallejo; 2019.

Recibido 15/12/2021
 Aceptado 24/04/2022

ANEXOS

Tabla 1. Características sociodemográficas del adulto mayor.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS		n	%
Edad	60-64 años	40	39,2
	65-70 años	33	32,4
	Más de 70 años	29	28,4
Sexo	Masculino	69	68
	Femenino	33	32
Ocupación	Ama de casa	17	17
	Vendedor ambulante	26	25
	Reciclador	14	14
	Técnico u obrero	11	11
	Jubilado	2	2
	Desempleado	32	31

Tabla 2. Características sociodemográficas y fragilidad en el adulto mayor.

	Frágil		Pre-frágil		Robusto		P
	n	%	n	%	n	%	
Edad							
60-64 años	1	20	26	38	13	45	0,004
65-70 años	1	20	17	25	15	52	
Más de 70 años	3	60	25	37	1	3	
Sexo							
Masculino	2	40	45	66	22	76	0,258
Femenino	3	60	23	34	7	24	

Tabla 3. Características sociodemográficas y riesgo de caídas en el adulto mayor.

	Alto riesgo de caídas		Mediano riesgo de caídas		Bajo riesgo de caídas		P
	n	%	n	%	n	%	
Edad							
60-64 años	0	0	8	29	32	44	0,234
65-70 años	0	0	9	32	24	33	
Más de 70 años	1	100	11	39	17	23	
Sexo							
Masculino	1	100	18	64	50	68	0,724
Femenino	0	0	10	36	23	32	

Tabla 4. Criterios de fragilidad y riesgo de caídas en el adulto mayor.

Criterios	Presencia de riesgo de caídas		No presencia de riesgo de caídas		P
	n	%	n	%	
Pérdida de peso no intencional	8	28	28	38	0,305
Agotamiento	18	62	15	21	0,000
Baja actividad física	9	31	13	18	0,143
Debilidad muscular	5	17	10	14	0,649
Lentitud en la movilidad	3	10	0	0	0,005

Tabla 5. Estadios de fragilidad y riesgo de caídas en el adulto mayor

	Alto riesgo de caídas		Mediano riesgo de caídas		Bajo riesgo de caídas		P
	n	%	n	%	n	%	
Fragilidad							
Frágil	1	1	4	4	0	0	0,000
Pre-frágil	0	0	20	20	48	47	
Robusto	0	0	4	4	25	25	

*Chi-cuadrado >0,05