

Índice frágil-VGI y mortalidad a los 12 meses de seguimiento en el Hospital Central Fuerza Aérea del Perú

Carmen Eliana Peralta Vargas ^{1,a}; María Ahon Jiraldo ^{1,a}; Claudia Valdivia Alcalde ^{1,a}; Ian Falvy-Bockos* ^{1,a}

RESUMEN

Objetivo: Conocer la relación entre mortalidad y nivel de fragilidad mediante los índices de fragilidad-valoración geriátrica integral (IF-VGI) a los 12 meses de seguimiento en adultos mayores.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo, observacional y prospectivo, con muestreo no probabilístico. Se incluyeron pacientes mayores de 60 años del Servicio de Geriátrica. Se utilizaron los IF-VGI, y se diagnosticó la fragilidad si la puntuación era mayor o igual a 0,2 en los diferentes niveles de atención: unidad de agudos, hospital de día, consulta externa y consulta domiciliaria; se realizó un seguimiento de 12 meses después de su evaluación por vía telefónica. En caso de fallecimiento, se corroboró el suceso y la causa en el Sistema Informático Nacional de Defunciones (SINADEF) del Ministerio de Salud del Perú. Se excluyeron los pacientes que fallecieron por complicaciones de coronavirus. Para determinar la asociación entre IF-VGI y mortalidad se utilizaron las pruebas ji al cuadrado y t de Student, tanto para las variables cualitativas y cuantitativas, respectivamente.

Resultados: Se incluyeron 241 sujetos, con una edad media de 85,08 años. De esta población, 222 (92,12 %) tenían fragilidad con un IF mayor-igual a 0,2. De ellos, 82 presentaron fragilidad leve (IF entre 0,2-0,36); 59, fragilidad moderada (IF entre 0,4-0,52), y 54, fragilidad severa (IF mayor 0,56). En el seguimiento de la población reevaluada a los 12 meses, 28 (11,61 %) fallecieron en este periodo. De los fallecidos, 23 (82,14 %) registraron un IF mayor igual a 0,56. Al analizar la asociación entre la mortalidad y el IF-VGI, se encontró que, a mayor índice de fragilidad, mayor mortalidad, con diferencias muy significativas ($p = 0,001$). No hubo asociación entre edad y mortalidad ($p = 0,95$).

Conclusiones: El IF-VGI es una herramienta útil para predecir la mortalidad en los pacientes frágiles, según su severidad, a los 12 meses de seguimiento.

Palabras clave: Fragilidad; Mortalidad; Adulto Mayor (Fuente: DeCS BIREME).

Frailty Index-CGA and mortality at a 12-month follow-up at Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between mortality and level of frailty using the Frailty Index-Comprehensive Geriatric Assessment (FI-CGA) among older adults at a 12-month follow-up.

Materials and methods: A descriptive, observational and prospective study with non-probabilistic sampling conducted with patients over 60 years of age from the Geriatrics Service. Using the FI-CGA, frailty was diagnosed if the score was greater than or equal to 0.2 at the different levels of care: acute care unit, day hospital, outpatient clinic and house call. Moreover, a follow-up was conducted 12 months following their telephone consultation. In case of death, the event and cause were confirmed in the Sistema Informático Nacional de Defunciones (SINADEF, National Death Computer System) of the Ministry of Health of Peru. Patients who died from coronavirus complications were excluded. To determine the association between FI-CGA and mortality, chi-square and Student's t tests were used for the qualitative and quantitative variables, respectively.

Results: A total of 241 subjects with an average age of 85.08 years were included in the research. Out of this population, 222 (92.12 %) were classed as frail (FI-CGA score ≥ 0.2), among which 82 were considered mildly frail (0.2-0.36), 59 moderately frail (0.4-0.52) and 54 severely frail (> 0.56). At the 12-month follow-up, 28 (11.61 %) older adults had died during that period. Out of the deceased, 23 (82.14 %) had a FI-CGA score greater than or equal to 0.56. When analyzing the association between mortality and the FI-CGA, it was found that the higher the FI, the higher the mortality, with very significant differences ($p = 0.001$). There was no association between age and mortality ($p = 0.95$).

1 Hospital de la Fuerza Aérea del Perú. Lima, Perú.

a Médico geriatra.

*Autor corresponsal.

Conclusions: The FI-CGA is a useful tool to predict mortality in frail patients, according to their severity, at a 12-month follow-up.

Keywords: Frailty; Mortality; Aged (Source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

Existe un aumento notable en el envejecimiento mundial y el Perú no es la excepción. Según datos del INEI, existen cambios demográficos, los cuales registraron que en 1950 la proporción de la población fue del 5,7 %, y en el 2022 alcanzó el 13,3 %⁽¹⁾. La fragilidad, junto con la sarcopenia, es considerada un nuevo e importante síndrome gigante de la geriatría. En este caso, la persona se encuentra en un estado de vulnerabilidad con el riesgo de morbilidad o mortalidad al estar expuesta a un problema de salud⁽²⁾. La fragilidad, por sí sola, incrementa el riesgo de institucionalización, caídas, discapacidad y deterioro cognitivo⁽³⁾. Existen dos corrientes aceptadas para definir y medir a la fragilidad. El modelo del fenotipo de fragilidad, identificado por Fried et al.⁽³⁾, con 5 componentes (pérdida de peso, fatiga, debilidad, marcha lenta y reducción de actividad física), fue el primero que se postuló y hace referencia a una fragilidad física. Posteriormente, se creó un segundo modelo de la suma del déficit, donde a mayor cantidad de condiciones de salud adversas se genera un valor o índice de fragilidad (IF) en una escala multidimensional, no solo enfocada en lo físico-motor, lo que resulta en una definición más amplia⁽⁴⁾. En el “Consenso Fragilidad” del 2013, realizado por un grupo de expertos y sociedades internacionales, se definió a la fragilidad como un síndrome con múltiples causas que contribuyen a disminuir tanto la fuerza como la función fisiológica, por tanto, exponen a la persona a un riesgo de dependencia y mortalidad⁽⁵⁾.

La prevalencia de la fragilidad varía a nivel mundial dependiendo de la población estudiada y de la herramienta utilizada para su detección. En el Perú se han comenzado a hacer investigaciones tratando de llegar a una prevalencia aproximada. En un estudio en adultos mayores con insuficiencia cardíaca en un hospital de Lima, se encontró una prevalencia de 58,8 % mediante la escala de Edmonton^(6,7). En otra investigación realizada en Lima a nivel hospitalario utilizando la escala FRAIL, se asoció la fragilidad con mayores de 80 años, deterioro cognitivo, depresión y desnutrición⁽⁸⁾. En un estudio realizado en Chiclayo encontraron un 17,5 % de pacientes con este síndrome utilizando la definición “Women’s Health and Aging Studies”. Otro estudio realizado en la misma ciudad en pacientes del primer nivel de atención, donde se utilizaron los criterios de Fried, se encontró una prevalencia del 20,7 %⁽⁹⁾. En Lambayeque se realizó otro estudio sobre su frecuencia y factores asociados utilizando el fenotipo de fragilidad, y se encontró una prevalencia del

22,78 %, donde los factores relacionados fueron la edad, la artropatías y problemas visuales⁽¹⁰⁾. En Trujillo se realizó un estudio de prevalencia en personas mayores de 60 años en consultorio externo y se usó el fenotipo de Fried, donde se encontró un 59,29 %⁽¹¹⁾. Cabe mencionar que en estos estudios no se utilizaron escalas donde se mide el IF ni se calculó la mortalidad como resultado. En los IF, el riesgo de fallecer se incrementa de forma exponencial de acuerdo con el acúmulo de déficits adversos para la salud. Además, las escalas que las utilizan son multidimensionales, y comparten el enfoque de la Valoración Geriátrica Integral (VGI). El índice de fragilidad-VGI (IF-VGI) es una escala sencilla de realizar (menos de 10 minutos), donde las variables se extraen de una VGI clásica con 22 preguntas, y abarcan 25 de déficit. El IF se obtiene dividiendo los déficits encontrados (valorando 1 punto cada uno) entre los potenciales. Si el IF es mayor o igual a 0,2, la puntuación equivale a frágil. A partir de este punto se estratifica en tres grupos: fragilidad leve (IF entre 0,2-0,36), fragilidad moderada (IF entre 0,4-0,52) y fragilidad severa (IF mayor a 0,56)⁽¹²⁾. Existe una excelente correlación entre IF-VGI y mortalidad, reduciendo el sesgo de la edad y dando importancia al acúmulo de déficits. Además, puede situar en qué momento de su trayectoria biológica se encuentra aproximando a su reserva fisiológica⁽¹³⁾. Si bien es cierto que existe investigación sobre este tópico en distintas partes del país, no existe información sobre predicción de mortalidad asociada al grado de fragilidad ni tampoco la utilización de herramientas que exploren de forma multidimensional el concepto de fragilidad, y brinden un valor o índice para definirla.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población de estudio

Estudio descriptivo, observacional y prospectivo en personas mayores de 60 años del Servicio de Geriatría del Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú. Durante los dos últimos meses del año 2019, se utilizó el IF-VGI en los siguientes niveles asistenciales: unidad de agudos, hospital de día, consulta externa y consulta domiciliaria.

Variables y mediciones

El objetivo del estudio fue conocer la relación entre mortalidad y nivel de fragilidad utilizando el IF-VGI. A los 12 meses de seguimiento, por vía telefónica, se evaluó la mortalidad como un evento adverso.

En caso de fallecimiento, se corroboró el suceso y la

Índice frágil-VGI y mortalidad a los 12 meses de seguimiento en el Hospital Central Fuerza Aérea del Perú

causa en el Sistema Informático Nacional de Defunciones (SINADEF) del Ministerio de Salud del Perú. Se excluyó a los pacientes que fallecieron por complicaciones de la infección por SARS-CoV-2.

El método de muestreo fue no probabilístico por conveniencia. La herramienta utilizada fue el IF-VGI, el cual consta de ítems en los que se evalúan actividades instrumentales de la vida diaria con tres preguntas; actividades básicas de la vida diaria, a través del resultado de la escala de Barthel categorizados por Shah ⁽¹⁴⁾; la cognición, por el Global Deterioration Scale de Reisberg (GDS) ⁽¹⁵⁾, además de preguntas con respuesta “sí” o “no”; la malnutrición, por la pregunta “¿ha perdido más del 5 % de peso en los últimos 6 meses?”; presencia de depresión o ansiedad o insomnio como marcador emocional, delirium, caídas, polifarmacia, disfagia, disnea o presencia de dolor. Por último, se formulan preguntas sobre la presencia de enfermedades crónicas. Solo en caso de que se constate que las enfermedades crónicas avanzadas cumplen con los criterios de la cartilla NECPAL (Necesidad Paliativa), se le otorgan 2 puntos. Toda suma de cada punto se divide entre 25, lo que equivale al puntaje final ⁽¹⁶⁾. El resto de los datos de filiación se obtuvieron al momento de la entrevista.

Análisis estadístico

Para determinar la asociación entre el IF-VGI y la mortalidad se utilizaron las pruebas ji al cuadrado y t de Student, tanto para las variables cualitativas y cuantitativas, respectivamente.

Consideraciones éticas

Los datos recolectados fueron parte de la evaluación rutinaria sin finalidad de investigación en ese momento. Para su utilización, se mantuvo la confidencialidad de los participantes y se contó con el permiso del Servicio de Geriátrica del Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú.

RESULTADOS

Se incluyeron 241 sujetos, con una edad media de 85,08 años (61-105 años). El 65,97 % eran mujeres. De la muestra evaluada, el 53,53 % tenía un índice de Barthel mayor o igual a 65 puntos, el 87,14 % tenía cierto grado de deterioro cognitivo, el 34,02 % presentó delirium en los últimos 6 meses, el 80,08 % tenía polifarmacia y el 22,82 % tuvo síndrome de caídas en los últimos seis meses. También destaca una alta prevalencia de enfermedades crónicas: 59,33 % con enfermedad neurológica, 48,54 % con enfermedad renal, 47,71 % con enfermedad cardiovascular y 26,97 % con enfermedad respiratoria. El 14,51 % de los pacientes tenía criterios de cronicidad avanzada según NECPAL.

En la población analizada según el IF-VGI, solo el 7,88 % (n = 19) de los pacientes tenía un IF < 0,2, y es relevante señalar que el 92,12 % (n = 222) de los pacientes eran frágiles (IF ≥ 0,2). Dentro del grupo de los pacientes frágiles, el 34,02 % (n = 82) tenía fragilidad leve; el 26,14 % (n = 63), fragilidad moderada, y el 31,96 % (n = 77), fragilidad avanzada (Figura 1).

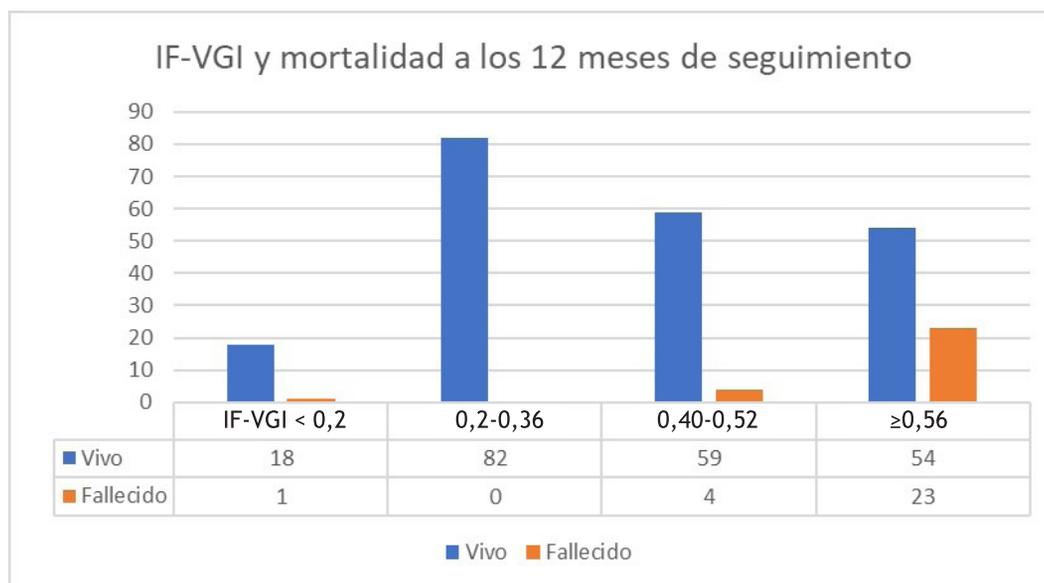


Figura 1. Índice frágil-VGI y mortalidad a los 12 meses de seguimiento

El seguimiento terminó con la mortalidad como evento adverso o se realizó hasta un máximo de 12 meses tras la primera evaluación. Se observó una mortalidad, al año, del 11,61 % (n = 28). De los 28 fallecidos, el 82,14 % (n = 23) presentaba fragilidad avanzada (IF \geq 0,56).

Al analizar la asociación entre la mortalidad y el IF-VGI, se encontró que, a mayor IF, mayor mortalidad, con diferencias muy significativas ($p = 0,001$). No hubo asociación entre la edad y la mortalidad ($p = 0,95$).

DISCUSIÓN

Debido al envejecimiento de la población, existen investigaciones a nivel mundial donde se utilizan los modelos de acumulo de déficits, que da como resultado un IF^(17,18).

La población estudiada tuvo una edad promedio de 85 años, lo que difiere de otras investigaciones realizadas en el Perú, donde la media fue menor a los 80 años^(7,8,9).

La prevalencia de fragilidad utilizando el IF-VGI fue alta: 92,12 % de la población estudiada. Este valor dista de los encontrados en otros estudios realizados en nuestro medio, en donde existió una prevalencia de fragilidad de 7,70 % en la comunidad⁽¹⁹⁾, 22,78 % en dos hospitales del norte del país⁽⁹⁾ y 20,00 % en un primer nivel de atención de salud⁽²⁰⁾. Si bien es cierto que se evidencia una brecha grande entre la prevalencia encontrada en el presente estudio comparada con los otros, cabe aclarar que todos ellos utilizaron el fenotipo de fragilidad física propuesto por Fried como detección de fragilidad⁽²¹⁾. En la muestra de esta investigación, la prevalencia de fragilidad fue alta y se puede atribuir a dos razones: la fragilidad medida en nuestro estudio fue una fragilidad multidimensional, no solo fragilidad física, sino también cognitiva y social; además, la muestra pertenece a un área especializada en la atención a personas mayores vulnerables^(22,23). Ambas justifican el incremento de nuestro porcentaje.

Al evaluar la funcionalidad con la escala de Barthel, un poco más de la mitad tuvo una dependencia leve, que fue similar a otros estudios^(10,19). En cuanto a polifarmacia, el 80 % de la población estudiada la presentaba y fue mayor a la encontrada en otros estudios de fragilidad realizados en el Perú⁽²⁴⁾.

En este estudio, la edad no influyó de forma significativa en la mortalidad, tal y como lo demuestra Amblàs-Novellas et al.^(12,13), lo que refleja la importancia de brindar mayor importancia a la edad biológica y su reserva fisiológica.

Asimismo, cabe mencionar que el IF-VGI mostró excelente correlación con la mortalidad, tal y como consta en otros estudios previos^(25,26,27).

La capacidad pronóstica del instrumento para esta cohorte

también está descrita previamente por otros índices de fragilidad^(28,29).

Es una realidad que se hizo evidente luego de la pandemia por el SARS-CoV-2, en donde la salud de los adultos mayores se vio comprometida, lo que es un factor importante de mayor fragilidad. Nuestro centro de atención es de referencia para el diagnóstico-manejo de casos más complejos que se presentan en adultos mayores, motivo por el cual el alto porcentaje de frágiles en nuestra muestra podría explicarse por esta razón. La cohorte descrita no es representativa de la población general, por lo que se deben realizar nuevos estudios que permitan confirmar los datos descritos en poblaciones menos añosas y con menor porcentaje de cronicidad avanzada, así como en otros niveles asistenciales. Si bien es cierto que no existe una definición *gold estándar* sobre la fragilidad y hace complicado la utilización de los actuales instrumentos, los índices nos permiten no solo el diagnóstico, sino predecir el riesgo de eventos adversos, inclusive la muerte⁽³⁰⁾.

En conclusión, a mayor índice de fragilidad, mayor mortalidad a los 12 meses de seguimiento. El IF-VGI es una herramienta sencilla y útil para predecir la mortalidad a los 12 meses de seguimiento en población adulta mayor.

Contribución de los autores: Los autores se encargaron de la recolección, procesamiento, análisis y redacción del manuscrito

Fuentes de financiamiento: Este artículo ha sido financiado por los autores.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Situación de la población adulta mayor [Internet]. INEN; 2022. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-poblacion-adulta-mayor-iii-trim-2022.pdf>
2. Morley JE. Frailty and sarcopenia: The new geriatric giants. Rev Invest Clin [Internet]. 2016;68(2):59-67.
3. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: Implications for improved targeting and care. J Gerontol A Biol Sci Med Sci [Internet]. 2004;59(3):255-63.
4. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty defined by deficit accumulation and

Índice frágil-VGI y mortalidad a los 12 meses de seguimiento en el Hospital Central Fuerza Aérea del Perú

- geriatric medicine defined by frailty. *Clin Geriatr Med* [Internet]. 2011;27(1):17-26.
5. Morley JE, Vellas B, Abellan van Kan G, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty consensus: A call to action. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2013;14(6):392-7.
 6. Carhuallanqui Bastidas J, Mejía Sánchez EG, Carhuallanqui Bastidas JL, Villanueva Pérez F, Ludeña Riveros E. Fragilidad en adultos mayores con falla cardíaca crónica en un hospital de Lima. *Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc* [Internet]. 2021;2(1):15-21.
 7. Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. Validity and reliability of the Edmonton frail scale. *Age Ageing* [Internet]. 2006;35(5):526-9.
 8. Chuquipoma-Quispe LI, Lama-Valdivia JE, De la Cruz-Vargas HA. Factores asociados al síndrome de fragilidad en adultos mayores que acuden a consulta externa de Geriatria del Hospital Nacional Hipólito Unanue, Lima-Perú. *Acta médica peru* [Internet]. 2019;36(4):267-73.
 9. Gonzáles-Mechán MC, Leguía-Cerna J, Díaz-Vélez C. Prevalencia y factores asociados al síndrome de fragilidad en adultos mayores en la consulta de atención primaria de EsSalud, enero-abril 2015. Chiclayo, Perú. *Horiz Méd* [Internet]. 2017;17(3):35-42.
 10. Bustamante-Chávez RX, Peña-Sánchez ER, Leguía-Cerna JA. Fragilidad y factores asociados en adultos mayores de los consultorios de geriatría de dos hospitales nivel III de Lambayeque. *Rev Cuerpo Med HNAAA* [Internet]. 2019;9(4):231-4.
 11. Guarniz Aguilar JM, Guarniz Lozano RE. Prevalencia de síndromes geriátricos y fragilidad en los adultos mayores atendidos en el Centro de Especialidades Médicas de Florencia de Mora, Trujillo - Perú. *Rev Cienc Tecnol* [Internet]. 2021;17(1):11-17.
 12. Amblàs-Novellas J, Martori JC, Molist Brunet N, Oller R, Gómez-Batiste X, Espauella Panicot J. Índice frágil-VIG: diseño y evaluación de un índice de fragilidad basado en la Valoración Integral Geriátrica. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2017;52(3):119-27.
 13. Amblàs-Novellas J, Martori JC, Espauella J, Oller R, Molist-Brunet N, Inzitari M, et al. Frail-VIG index: a concise frailty evaluation tool for rapid geriatric assessment. *BMC Geriatr* [Internet]. 2018;18(1):29.
 14. Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 1989;42(8):703-9.
 15. Reisberg B, Ferris SH, de Leon M, Crook T. The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. *Am J Psychiatry* [Internet]. 1982;139(9):1136-9.
 16. Gómez-Batiste X, Martínez-Muñoz M, Blay C, Amblàs J, Vila L, Costa X. Identificación de personas con enfermedades crónicas avanzadas y necesidad de atención paliativa en servicios sanitarios y sociales: elaboración del instrumento NECPAL CCOMS-ICO. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2013;140(6):241-5.
 17. Díaz-Toro F, Nazar G, Troncoso C, Concha-Cisternas Y, Leiva-Ordoñez AM, Martínez-Sanguinetti MA, et al. Frailty index as a predictor of mortality in middle-aged and older people: A prospective analysis of Chilean adults. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2023;20(2):1195.
 18. Gordon EH, Reid N, Khetani IS, Hubbard RE. How frail is frail? A systematic scoping review and synthesis of high impact studies. *BMC Geriatr* [Internet]. 2021;21(1):719.
 19. Varela-Pinedo L, Ortiz-Saavedra PJ, Chávez-Jimeno H. Síndrome de fragilidad en adultos mayores de la comunidad de Lima metropolitana. *spmi* [Internet]. 2019;21(1):11-5.
 20. Herrera-Perez D, Soriano-Moreno AN, Rodrigo-Gallardo PK, Toro-Huamanchumo CJ. Prevalencia del síndrome de fragilidad y factores asociados en adultos mayores. *Rev Cuba Med Gen Integral* [Internet]. 2020;36(2):e1098.
 21. Rowe JW, Fried LP. Incorporating frailty into clinical practice and clinical research. *J Frailty Aging* [Internet]. 2013;2(3):126-7.
 22. Henry JD, Coundouris SP, Mead J, Thompson B, Hubbard RE, Grainger SA. Social frailty in late adulthood: Social cognitive and psychological well-being correlates. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* [Internet]. 2023;78(1):87-96.
 23. Sugimoto T, Arai H, Sakurai T. An update on cognitive frailty: Its definition, impact, associated factors and underlying mechanisms, and interventions. *Geriatr Gerontol Int* [Internet]. 2022;22(2):99-109.
 24. Runzer-Colmenares FM, Samper-Ternent R, Al Snih S, Ottenbacher KJ, Parodi JF, Wong R. Prevalence and factors associated with frailty among Peruvian older adults. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2014;58(1):69-73.
 25. Malmstrom TK, Miller DK, Morley JE. A comparison of four frailty models. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2014;62(4):721-6.
 26. Romero Ortuño R. El Instrumento de Fragilidad para Atención Primaria de la Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa (SHARE-FI): resultados de la muestra española. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2011;46(5):243-9.
 27. Mitnitski AB, Mogilner AJ, MacKnight C, Rockwood K. The mortality rate as a function of accumulated deficits in a frailty index. *Mech Ageing Dev* [Internet]. 2002;123(11):1457-60.
 28. Theou O, Brothers TD, Mitnitski A, Rockwood K. Operationalization of frailty using eight commonly used scales and comparison of their ability to predict all-cause mortality. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2013;61(9):1537-51.
 29. Badosa-Collell G, Latorre-Vallbona N, Martori JC, Oller R, Trullàs JC, Amblàs-Novellas J. Capacidad predictiva de mortalidad del índice Frágil-VIG (IF-VIG) en pacientes ancianos con fractura de fémur. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2022;57(4):220-3.
 30. Sobhani A, Fadayevatan R, Sharifi F, Kamrani AA, Ejtahed H-S, Hosseini RS, et al. The conceptual and practical definitions of frailty in older adults: a systematic review. *J Diabetes Metab Disord* [Internet]. 2021;20(2):1975-2013.

Correspondencia:

Ian Christian Falvy Bockos

Dirección: Calle Los Tucanes 274, San Isidro. Lima, Perú.

Teléfono: +51 965 960 514

Correo electrónico: ifalvy@yahoo.com

Recibido: 21 de junio de 2023
Evaluado: 28 de septiembre de 2023
Aprobado: 06 de octubre de 2023

© La revista. Publicado por la Universidad de San Martín de Porres, Perú.

 Licencia de Creative Commons. Artículo en acceso abierto bajo términos de Licencia Creative Commons. Atribución 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

ORCID ID

Carmen Eliana Peralta Varga

 <https://orcid.org/0000-0001-5607-1017>

María Ahon Jiraldó

 <https://orcid.org/0009-0007-8069-6704>

Claudia Valdivia Alcalde

 <https://orcid.org/0000-0002-9997-3421>

Ian Falvy-Bockos

 <https://orcid.org/0000-0002-7328-5292>