



# Factores asociados al síndrome de fragilidad en adultos mayores que acuden a consulta externa de Geriátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue, Lima-Perú

## *Factors associated with Frailty Syndrome in Elderly Subjects Presenting to the Geriatrics Outpatient Clinic in Hipólito Unanue National Hospital, Lima, Peru*

Lizeth I. Chuquipoma-Quispe<sup>1,a</sup>, Jaime E. Lama-Valdivia<sup>1,2,b</sup>, Jhony A. De la Cruz-Vargas<sup>1,3,c</sup>

1 Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

2 Hospital Nacional Hipólito Unanue. Lima, Perú.

3 Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

a Médico cirujano, b Médico geriatra, c Médico especialista en oncología y doctor en medicina.

### Correspondencia

Jaime E. Lama-Valdivia  
jlamav@hotmail.com

Recibido: 06/07/2019

Arbitrado por pares

Aprobado: 06/11/2019

Citar como: Chuquipoma-Quispe LI, Lama-Valdivia JE, De La Cruz-Vargas JA. Factores asociados al síndrome de fragilidad en adultos mayores que acuden a consulta externa de Geriátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue, Lima-Perú. *Acta Med Peru.* 2020;37(1):267-73

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores asociados al síndrome de fragilidad (SF) en los adultos mayores atendidos en el consultorio externo de Geriátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue (Lima-Perú) durante el mes de febrero del 2019. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio observacional, analítico, transversal. Para la detección del SF se empleó el cuestionario de FRAIL. Se recogieron datos demográficos y clínicos, se realizó una valoración funcional, cognitiva, afectiva, nutricional y social, de los pacientes incluidos en el estudio, utilizando los componentes de la valoración geriátrica integral. Se obtuvieron medidas de frecuencia, de asociación y de significancia estadística, entre la variable dependiente SF y las variables independientes. Se calcularon los OR con IC al 95%, considerándose un valor  $p < 0,05$  como estadísticamente significativo. **Resultados:** de 180 pacientes estudiados, 34 (18,9%) fueron frágiles, 100 (55,6%) pre frágiles y 46 (25,5%) robustos. En el análisis multivariado se identificaron como factores asociados con el SF: edad  $> 80$  años (OR = 11,65; IC 95%: 3,64-37,24,  $p < 0,001$ ), deterioro cognitivo (OR = 9,23; IC 95%: 2,48-34,27,  $p = 0,001$ ), depresión (OR = 3,37; IC 95%: 1,22-9,29,  $p = 0,010$ ) y desnutrición (OR = 2,97; IC 95%: 1,05 – 6,55,  $p = 0,023$ ). **Conclusiones:** el SF es una condición frecuente en la consulta externa de Geriátrica y en nuestro estudio se asoció con una edad mayor de 80 años, deterioro cognitivo, depresión y desnutrición. Un grupo significativo de pacientes tuvo la condición de prefrágiles.

**Palabras clave:** Anciano frágil; Estudios transversales; Factores de riesgo; Perú (fuente: DeCS-BIREME).

## ABSTRACT

**Objective:** To determine associated factors to the frailty syndrome (FS) in elderly subjects presenting to the Geriatrics Outpatient Clinic in Hipólito Unanue National Hospital in Lima, Peru, during February 2019. **Materials and Methods:** This is an observational cross-sectional analytical study. The FRAIL questionnaire was used for diagnosing FS. Both clinical and demographic data were collected, and functional, cognitive, affective, nutritional, and social aspects were assessed in all patients included in the study using the components of the Integrative Geriatric Assessment. Frequency, association, and statistical significance figures were obtained, for comparing the dependent variable (FS) and all independent variables. OR values with 95% CIs were calculated, and  $p < 0.05$  was deemed as statistically significant. **Results:** Out of 180 patients studied, 34 (18.9%) were frail, 100 (55.6%) were pre-frail, and 46 (25.5%) were strong. The multivariate analysis identified factors associated with FS, such as age  $> 80$  years (OR= 11.65, 95% CI: 3.64–37.24,  $p < 0.001$ ), cognitive impairment (OR= 9.23; 95% CI: 2.48–34.27,  $p = 0.001$ ), depression (OR= 3.37; 95% IC: 1.22–9.29,  $p = 0.010$ ), and malnutrition (OR= 2.97; 95% CI: 1.05–6.55,  $p = 0.023$ ). **Conclusions:** FS is a frequent condition in the Geriatrics Outpatient Clinic, and in this study, this condition was associated with age greater than 80 years, cognitive impairment, depression, and malnutrition. A significant group of patients were deemed as prefrail.

**Keywords:** Frail elderly; Cross-sectional studies; Risk factors; Peru (source: MeSH NLM).

## INTRODUCCIÓN

Los cambios demográficos a nivel mundial demuestran un incremento en los últimos años del número de adultos mayores, alcanzando en los países desarrollados un porcentaje del 15% a 20% y en América Latina, de un 8,1% de la población total [1]. En nuestro país, se estima que este grupo de edad representa el 9,7% de la población total, con proyecciones para el año 2025 que sugieren un incremento hasta el 12,4% [2]. Este fenómeno se acompaña de un aumento en la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles y de los denominados “síndromes geriátricos” [3].

El síndrome de fragilidad (SF) se caracteriza por una mayor vulnerabilidad y riesgo de deterioro funcional ante un mínimo estrés, consecuencia de la desregulación de múltiples sistemas fisiológicos en el adulto mayor [4,5]. Su prevalencia en Latinoamérica y el Caribe es de 19,6% con un rango de 7,7% a 42,6% y en el Perú varía entre 7,7% a 27,8% [6-8]. Este síndrome predispone a una serie de eventos adversos como caídas, hospitalización, mortalidad, deterioro cognitivo crónico, institucionalización y discapacidad. Cabe señalar que no existe un consenso universal que defina fragilidad, sin embargo se considera que se produciría por las consecuencias del proceso de envejecimiento, aunado a factores: biológicos, genéticos, hábitos, estilos de vida, enfermedades crónicas y condicionantes psicosociales [9].

Desde la publicación de los criterios del SF de Fried en 2001 [10], se han creado y validado otras pruebas de ejecución rápida y aceptable precisión diagnóstica, los cuales podrían ser útiles en la práctica de la consulta externa de los servicios de salud para el tamizaje de los pacientes, la detección temprana del SF y la prevención de complicaciones [11]. Uno de ellos es el cuestionario de FRAIL, cuya aplicación requiere menos de dos minutos, con cinco preguntas que el paciente debe responder y que no incorpora pruebas físicas ni exámenes auxiliares [12]. En su versión mexicana, dicho cuestionario ha sido validado para su empleo en población hispanoamericana por Rosas-Carrasco MS et al., con aceptable validez y consistencia [13].

Debido a la escasez de estudios sobre el tema, especialmente con pacientes de hospitales públicos, se planteó el presente estudio, cuyo objetivo fue determinar los factores asociados al síndrome de fragilidad (SF) en los adultos mayores atendidos en el consultorio externo de Geriátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue (Lima-Perú) durante el mes de febrero del 2019. La identificación de los factores asociados a este síndrome en pacientes complejos, con múltiples comorbilidades y habitual polifarmacia, servirá para mejorar el manejo clínico del adulto mayor así como para diseñar futuras estrategias de intervención multidisciplinaria dirigidas a reducir las consecuencias negativas del SF sobre la salud de la población geriátrica.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional, analítico y transversal, para determinar la frecuencia del SF entre los pacientes adultos mayores, atendidos en el consultorio externo de Geriátrica del HNHU de Lima (Perú), perteneciente al Ministerio de Salud durante el mes de febrero del 2019. Sucesivamente se realizó un análisis comparativo entre los grupos de pacientes con y sin el SF (prefrágiles y robustos), a fin de determinar los factores asociados a la variable dependiente: SF. La presente investigación se desarrolló en el contexto del IV Curso-Taller de Titulación por Tesis de la Facultad de Medicina Humana “Manuel Huamán Guerrero” de la Universidad Ricardo Palma, según enfoque y metodología publicada [14].

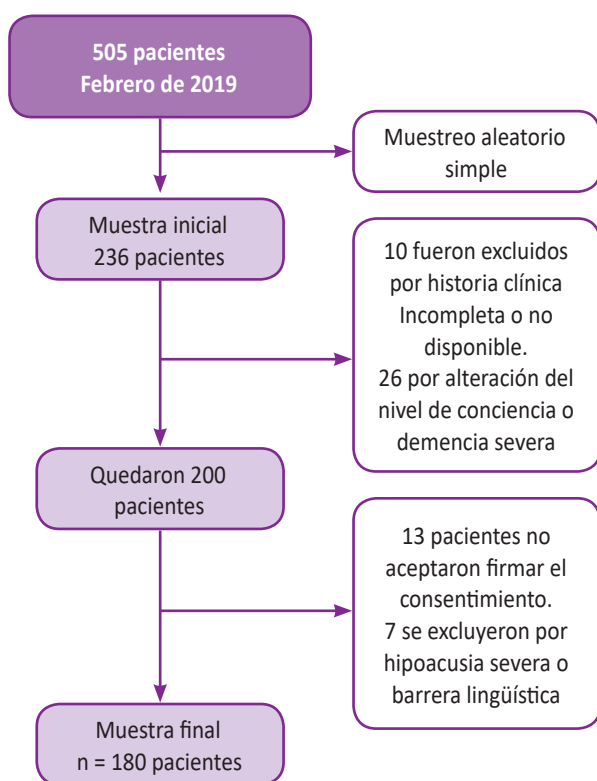
### Población de estudio

Según estadísticas del servicio, durante el mes de febrero del 2018 se atendieron 441 pacientes en el consultorio externo de Geriátrica [15]. Para el cálculo del tamaño de la muestra, se utilizó el software libre Open-Epi, donde la frecuencia con el factor a

estimar era de 27%, la frecuencia sin el factor de 48,5%<sup>[8]</sup>, nivel de confianza de 95% y el poder estadístico 80%. Resultando como tamaño de muestra final: 180 pacientes. La muestra se obtuvo por muestreo aleatorio simple.

Fueron incluidos los pacientes mayores de 60 años, de ambos sexos, que se atendieron en el consultorio externo de Geriátrica, que contaban con historia clínica y el formato de consentimiento informado firmado por el paciente o familiar responsable. Se excluyeron a los pacientes con alteración del nivel de conciencia, demencia severa (*Clinical Dementia Rating CDR3*), hipoacusia severa o barrera lingüística, en grado suficiente para impedir la aplicación de los cuestionarios utilizados en el presente estudio.

Durante el mes de febrero del 2019, se atendieron un total de 505 pacientes en el consultorio externo de Geriátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue. De una muestra inicial de 236 pacientes, un total de 36 (15,2%) no fueron considerados elegibles por presentar alguno de los criterios de exclusión (Figura 1).



**Figura 1.** Factores asociados al síndrome de fragilidad (SF) en adultos mayores de la Consulta Externa de Geriátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue, Lima-Perú. Población y muestra de estudio.

## Variables

Para la evaluación del SF se utilizó el cuestionario FRAIL (*fatigue, resistance, aerobic, illnesses, loss of weight*), el cual consta de cinco preguntas: ¿está Ud. cansado?, ¿es incapaz de subir un piso

de escaleras?, ¿es incapaz de caminar una manzana?, ¿tiene más de cinco enfermedades? y ¿ha perdido más del 5% de su peso en los últimos seis meses? De acuerdo a los resultados obtenidos con el cuestionario, las personas se clasificaron en: no frágil o robusto (0 respuestas afirmativas), pre frágil (1-2 respuestas afirmativas) y frágil ( $\geq 3$  respuestas afirmativas)<sup>[12]</sup>.

Al respecto, Rosas-Carrasco *et al.* demostraron que la versión mexicana en español del cuestionario FRAIL mostró consistencia interna (4 de 5 ítems en la escala correlacionados con el puntaje total de la escala,  $\rho=0,45-0,74$ ), consistencia externa (ICC = 0,82), validez de grupo conocida basada en la edad (9,6% de la fragilidad en personas  $\geq 50$  años vs. 3,2% en personas  $< 50$  años,  $p = 0,001$ ) y validez convergente con los criterios de Fried (ICC=0,63). Además el cuestionario también se correlacionó con otras medidas relacionadas con la fragilidad como: edad, calidad de vida, estado de salud autoevaluado, cognición, dependencia, estado nutricional, depresión y rendimiento físico. En resumen, la versión en español del cuestionario FRAIL fue adaptada y validada sucesivamente para su empleo en poblaciones hispanoamericanas<sup>[13]</sup>. Para efectos de nuestro estudio, la validación fue hecha por un comité independiente de expertos. El comité concluyó que el contenido del instrumento era pertinente, relevante, claro y útil para su empleo por parte del médico asistencial (coeficiente Alfa de Cronbach = 0,90).

Se obtuvo información sobre: edad ( $\leq 80$  años y  $> 80$  años), sexo, grado de instrucción, número de fármacos que el paciente consumía al momento del estudio (se consideró polifarmacia si consumía  $\geq 5$  fármacos por día), antecedente de caídas y hospitalizaciones en el último año. Para el estudio de la comorbilidad, se aplicó el índice de comorbilidad de Charlson (ICC), en su versión original de 1987, el cual consta de 19 ítems y otorga puntajes de 1 al 6 a las patologías del paciente (categorizado en: comorbilidad baja  $\leq 3$  puntos, comorbilidad alta  $> 3$  puntos)<sup>[16]</sup>; para la valoración funcional, el índice de actividades básicas de la vida diaria (ADL) o Índice de Katz, el cual consta de 6 ítems (vestido, baño, uso del inodoro, movilidad, continencia y alimentación) que otorga un punto por cada actividad en la que el paciente presenta dependencia funcional, (categorizado en: independiente 0-1 punto, dependencia parcial 2-3 puntos y dependencia total 4-6 puntos)<sup>[17]</sup>; para la evaluación cognitiva, el Test de Pfeiffer, el cual consta de 10 preguntas y otorga un punto por cada respuesta incorrecta (normal 0-4 puntos, deterioro cognitivo  $\geq 5$  puntos)<sup>[18]</sup>; para la evaluación afectiva, la Escala de depresión geriátrica (*Geriatric Depression Scale*), en su versión acortada (GDS-4), que consta de 4 preguntas (normal  $< 2$  puntos, depresión  $\geq 2$  puntos)<sup>[19]</sup>; para la valoración nutricional, el índice de masa corporal (IMC), tomando en cuenta el peso y talla del paciente, expresado en  $\text{Kg}/\text{m}^2$  (desnutrido  $< 18$ , normal 19-24, sobrepeso 25-29 y obeso  $\geq 30$ )<sup>[20]</sup> y para la valoración socio familiar, se usó la escala de valoración socio familiar de Merino, que consta de 5 ítems (categorizado en: buena condición social 5-9 puntos, riesgo social 10-14 puntos y problema social  $\geq 15$  puntos)<sup>[21]</sup>. Para el presente estudio, las variables fueron dicotomizadas de la siguiente manera: nivel funcional, se consideró clínicamente relevante separarlos en

dependiente total vs dependiente parcial + independiente; para el estado nutricional se utilizaron los criterios de la OMS basados en IMC, desnutrido vs. no desnutrido (normal + sobrepeso + obeso) y condición social (problema o riesgo social vs. buena condición social).

### Análisis estadístico

Los participantes completaron la evaluación en un promedio de 20 minutos. Se revisó la historia clínica y se aplicaron los tests descritos. Todas las preguntas se respondieron de forma anónima. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS v25.0. Se empleó la estadística descriptiva: frecuencias y porcentajes para las variables categóricas y media con desviación estándar para las variables continuas. Se utilizaron las prueba Chi Cuadrado y t-test de Student en busca de posibles asociaciones. El análisis bivariado se realizó mediante el cálculo del Odds Ratio (OR) con intervalos de confianza (IC) al 95%. Posteriormente se realizó un análisis multivariado de regresión logística, teniendo en cuenta las variables que en el modelo bivariado alcanzaron un valor de  $p < 0,20$ . Se consideró un valor de  $p < 0,05$  como significativo.

### Aspectos éticos

El proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Nacional Hipólito Unanue, así como por el Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas (INICIB) y el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Ricardo Palma.

## RESULTADOS

De los 180 pacientes que formaron parte de la muestra final del estudio, 34 fueron considerados frágiles (18,9%), 100 pre frágiles (55,6%) y 46 robustos (25,5%). La edad media de los participantes fue  $77,20 \pm 8,87$  años y 140 fueron mujeres (77,8%). Para efectos del análisis de los datos, se consideraron dos grupos: pacientes con el SF y pacientes sin SF (prefrágiles y robustos).

En comparación con los pacientes sin SF, los que presentaron SF fueron significativamente mayores de 80 años (76,5% vs. 26,7%,  $p < 0,001$ ), tuvieron historia de caídas (64,7% vs. 43,8%,  $p = 0,028$ ) y hospitalizaciones en el último año (23,5% vs. 6,8%,  $p = 0,004$ ). Además, los pacientes con SF en su mayoría tuvieron un nivel de dependencia funcional total (67,6% vs. 2,0%,  $p < 0,001$ ), deterioro cognitivo (91,2% vs. 35,6%,  $p < 0,001$ ), depresión (61,7% vs. 33,6%,  $p = 0,002$ ), desnutrición (47,0% vs. 11,6%,  $p = 0,007$ ) y riesgo o problema social (85,2% vs. 64,4%,  $p = 0,036$ ). No hubieron diferencias significativas entre ambos grupos respecto a sexo, grado de instrucción, polifarmacia y comorbilidades. Las características de los pacientes estudiados, de acuerdo a la ausencia o presencia del SF se muestran en la Tabla 1.

Con las variables que demostraron significancia en la tabla de contingencia, se determinaron los OR con sus IC al 95% (OR crudo). En el análisis bivariado, los pacientes con dependencia

**Tabla 1.** Características de los pacientes sin y con el SF (N=180)

Variables	Sin SF (n=146)	Con SF (n=34)	Valor de p*
<b>Sexo</b>			0,508
Masculino	31 (21,3%)	9 (26,4%)	
Femenino	115(78,7%)	25(73,6%)	
<b>Edad (años)</b>			< 0,001
60 - 70	41 (28,1%)	0 (0%)	
71 - 80	66 (45,2%)	8 (23,5%)	
> 80	39 (26,7%)	26 (76,5%)	
<b>Grado de instrucción</b>			0,093
Iletrado - Primaria	125 (85,6%)	24 (70,6%)	
Secundaria	15 (10,3%)	8 (23,5%)	
Técnico - Superior	6 (4,1%)	2 (5,9%)	
<b>Polifarmacia</b>			0,209
Sí	60 (41,1%)	18 (52,9%)	
No	86 (58,9%)	16 (47,1%)	
<b>Caídas</b>			0,028
Sí	64 (43,8%)	22 (64,7%)	
No	82 (56,2%)	12 (35,3%)	
<b>Hospitalizaciones</b>			0,004
Sí	10 (6,8%)	8 (23,5%)	
No	136 (93,2%)	26 (76,5%)	
<b>Nivel funcional</b>			< 0,001
Dependiente total	3 (2,0%)	23 (67,6%)	
Dependiente parcial	26 (17,8%)	10 (29,4%)	
Independiente	117 (80,2%)	1 (3,0%)	
<b>Deterioro cognitivo</b>			< 0,001
Sí	52 (35,6%)	31 (91,2%)	
No	94 (64,4%)	3 (8,8%)	
<b>Depresión</b>			0,002
Sí	49 (33,6%)	21 (61,7%)	
No	97 (66,4%)	13 (38,3%)	
<b>Estado nutricional</b>			0,007
Desnutrido	17 (11,6%)	16 (47,0%)	
Obeso	26 (17,8%)	3 (8,8%)	
Sobrepeso	21 (14,4%)	3 (8,8%)	
Normal	82 (56,2%)	12 (35,3%)	
<b>Condición social</b>			0,036
Problema	21 (14,4%)	9 (26,4%)	
Riesgo	73 (50,0%)	20 (58,8%)	
Buena	52 (35,6%)	5 (14,8%)	

SF: síndrome de fragilidad  
\* Se utilizó la prueba Chi Cuadrado y t-test de Student para significancia estadística

**Tabla 2.** Factores asociados con el síndrome de fragilidad

VARIABLES	OR crudo (IC 95%)	Valor de p	OR ajustado (IC 95%)*	Valor de p
Edad > 80 años	5,49 (2,25-13,30)	< 0,001	11,65 (3,64-37,24)	< 0,001
Caídas	2,34 (1,08-5,10)	0,031	1,14 (0,39-3,26)	0,805
Hospitalizaciones	4,18 (1,50-11,60)	0,006	2,62 (0,69-9,89)	0,155
Deterioro cognitivo	18,67 (5,44-64,06)	0,001	9,23 (2,48-34,27)	0,001
Depresión	3,19 (1,47-6,92)	0,003	3,37 (1,22-9,29)	0,010
Desnutrición	4,13 (1,33-9,80)	0,001	2,97 (1,05-6,55)	0,023
Riesgo o problema social	2,06 (1,17-3,63)	0,012	1,50 (0,41-5,39)	0,532

\*Se incluyeron las variables con un valor de  $p < 0,20$  en el análisis crudo.  
OR: Odds ratio; IC95%: intervalo de confianza al 95%.

funcional total presentaron un OR = 27,18 (IC 95%: 9,76 – 75,72), para el SF, con un valor de IC muy amplio, razón por la cual los autores consideraron pertinente excluir esta variable del modelo final multivariado. Los factores asociados con el SF fueron: edad > 80 años (OR = 11,65; IC 95%: 3,64 – 37,24), deterioro cognitivo (OR = 9,23; IC 95%: 2,48 – 34,27), depresión (OR = 3,37; IC 95%: 1,22 – 9,29) y desnutrición (OR = 2,97; IC 95%: 1,05 – 6,55). (Tabla 2).

## DISCUSIÓN

Existen numerosos estudios sobre el SF, pero pocos se han efectuado en Latinoamérica y el Caribe, a pesar de que su prevalencia está en aumento entre los adultos mayores de nuestra región [6,22]. Una dificultad en la evaluación del SF son los criterios diagnósticos a utilizar, pues algunos modelos conceptuales consideran este síndrome como un fenotipo, mientras que otros incluyen aspectos psicológicos y sociales en su definición [10,23,24]. Como consecuencia de lo anterior, se han creado diferentes instrumentos para el diagnóstico del SF, siendo los criterios de Fried, obtenidos en base a los datos del *Cardiovascular Health Study* (CHS), los más usados [10].

No obstante, algunos de los criterios de Fried, como la velocidad de la marcha y la fuerza de prensión, son difíciles de obtener en la práctica médica diaria, debido a que requieren tiempo, espacio, recursos y la opinión del especialista, por lo que se han propuesto otras opciones que podrían servir como instrumentos de cribado en la consulta externa [25]. El cuestionario de FRAIL es un instrumento sencillo y de rápida ejecución, que no requiere de un examen físico y que puede ser realizado por cualquier profesional de la salud, incluso por teléfono o auto administrado [12,26,27].

Nosotros utilizamos la versión mexicana en español del cuestionario de FRAIL, validado para su empleo en población hispanoamericana por Rosas-Carrasco *et al.* [13] y sucesivamente, por un comité independiente de expertos. De 180 pacientes evaluados, 18,9% fueron frágiles y 55,6% prefrágiles, frecuencias que van de acuerdo a otros estudios [6-8]. Al respecto, se ha

planteado que como consecuencia del aumento en la expectativa de vida y de las pobres condiciones de vida de gran parte de la población, un grupo significativo de personas envejece con enfermedades crónicas y discapacidades que incrementan la probabilidad de desarrollar el SF [28,29]. Las diferencias en la frecuencia del SF entre los estudios pudieran deberse a las variadas condiciones sociales, económicas y sanitarias de cada país. En principio, las particularidades de la población o muestra en estudio difieren, desde pacientes ambulatorios hasta pacientes institucionalizados, el sistema de salud, el rango de edad, el nivel funcional, cognitivo, la comorbilidad, etc. En segundo lugar, influye el instrumento empleado para el diagnóstico del SF, que en la mayoría de veces, fueron adaptaciones de los criterios originales de Fried [6].

Para la determinación de los factores asociados al SF utilizamos los componentes de la valoración geriátrica integral (VGI), que evalúan al adulto mayor en los aspectos: físico, cognitivo, afectivo, funcional y social. Dicha estrategia ha demostrado su utilidad en la detección de los denominados “síndromes geriátricos”, mejorando la exactitud diagnóstica y brindando valiosa información de pronóstico [30].

El envejecimiento se acompaña de una disminución de la capacidad homeostática, lo cual aunado a factores biológicos, genéticos, hábitos nocivos, estilos de vida, enfermedades crónicas y condicionantes psicosociales causarían el SF. Por lo tanto, no es de extrañar que en nuestro estudio se señale a la edad avanzada como un factor determinante en su aparición [4,5].

A su vez, el SF se asoció con deterioro cognitivo y depresión, de manera similar a publicaciones previas que han llegado a sugerir que aunque no se considera como un criterio del SF, la salud mental forma parte del fenotipo de fragilidad [31]. Sargent L, *et al.* [32] en una reciente revisión sistemática, proponen que el SF y el deterioro cognitivo tendrían mecanismos fisiopatológicos comunes. Asimismo, estudios en Italia, con adultos mayores residentes en la comunidad y los datos del *Women's Health Initiative Study*, respaldan la asociación entre el SF y síntomas depresivos [33,34].

Finalmente, encontramos asociación entre el SF y la desnutrición. Se sabe que el SF puede estar presente aun cuando el paciente tenga un estado nutricional normal; sin embargo, la probabilidad de padecerlo se incrementa conforme este estado se deteriora. En estudios similares, se evidenció que la mayoría de los pacientes con el SF tuvieron un riesgo nutricional de moderado a alto [7-10]. La desnutrición y el SF son dos síndromes geriátricos que afectan la independencia y la salud en la población adulta mayor. A pesar de que los estudios sugieren una patogenia parecida, se desconoce en qué medida se superponen estos síndromes y cómo se relacionan entre sí [35].

En este estudio, encontramos asociación entre el SF con dependencia funcional total, con una tendencia a un OR alto, posiblemente a causa del limitado tamaño de la muestra, razón por la cual esta variable no fue incluida en el modelo final. Estudios similares como el de Robles, *et al.* [36] han encontrado una correlación significativa entre el SF y dependencia funcional, siendo la frecuencia de SF mayor en dependientes funcionales. Se ha planteado que el SF formaría parte de la fisiopatología de la dependencia funcional, ya sea como causa directa, factor de riesgo o consecuencia, pudiendo también coexistir [4,5,11,23].

En la presente investigación y a diferencia de otros trabajos, no encontramos asociación entre el SF y el sexo femenino, grado de instrucción, comorbilidades, polifarmacia, historia de caídas, hospitalizaciones en el último año, y problema o riesgo social [8,22,36,37]. Estas diferencias podrían deberse a las características propias de nuestra población, el tamaño de la muestra así como a los diferentes diseños de estudio.

Nuestro trabajo tiene algunas limitaciones como la inclusión de pacientes de un hospital público de nivel III, los cuales pueden tener un perfil clínico y epidemiológico diferente al de los pacientes de la comunidad; el limitado tamaño muestral que tiende a sobrestimar los valores de OR; así como la utilización del cuestionario de FRAIL, que no toma en cuenta aspectos fenotípicos del paciente y que ha sido usado en otros estudios sólo como estrategia de screening del SF, el cual sin embargo ha sido validado para su empleo en poblaciones con semejanzas culturales a la nuestra, con la ventaja de su fácil y rápida ejecución.

En conclusión, la frecuencia encontrada del SF fue de 18,9% entre los pacientes del consultorio externo de Geriatría de un hospital del Estado. El SF se asoció con: edad mayor de 80 años, deterioro cognitivo, depresión y desnutrición.

**Contribuciones de autoría:** Los autores declaran haber participado en la concepción y diseño del trabajo, análisis e interpretación de los resultados, redacción del manuscrito y aprobación final. Asimismo, asumen responsabilidad frente a los contenidos del manuscrito.

**Fuente de financiamiento.** Autofinanciado

**Conflictos de Interés.** Los autores declaran no tener conflicto de intereses con la publicación de este artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Howard M, Kenneth R, Kenneth W. Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology. 7th ed. Philadelphia: Editorial Saunders Elsevier; 2010.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Situación de la Población Adulta Mayor [Internet]. Lima: INEN; 2014 [citado 21 de enero de 2019]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin-adulto-mayor\\_jul-ago-set-2014.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin-adulto-mayor_jul-ago-set-2014.pdf)
- Varela L. Valoración geriátrica integral y síndromes geriátricos. En: Varela L, editor. Principios de geriatría y gerontología. 2ª ed. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2011. p.195-207.
- Hamerman D. Toward an understanding of frailty. *Ann Intern Med.* 1999;130(11):945-50. doi: 10.7326/0003-4819-130-11-199906010-00022
- Chen X, Mao G, Leng SX. Frailty syndrome: an overview. *Clin Interv Aging.* 2014;9:433-41. doi: 10.2147/CIA.S45300
- Da Mata FA, Pereira PP, Andrade KR, Figueiredo AC, Silva MT, Pereira MG. Prevalence of Frailty in Latin America and the Caribbean: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One.* 2016;11(8):1-18. doi: 10.1371/journal.pone.0160019
- Varela Pinedo L, Ortiz Saavedra PJ, Chávez Jimeno H. Velocidad de la marcha como indicador de fragilidad en adultos mayores de la comunidad en Lima, Perú. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2010;45(1):22-5. doi: 10.1016/j.regg.2009.07.011
- 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.* 2014;58(1):69-73. doi: 10.1016/j.archger.2013.07.005
- Tello Rodríguez T, Varela Pinedo L. Fragilidad en el adulto mayor: detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2016;33(2):328-34. Doi:10.17843/rpmesp.2016.332.2207
- Fried LP, Tangen CM, Walston JD, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, *et al.* Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(3):M146-56. doi: 10.1093/gerona/56.3.m146
- Dent E, Kowal P, Hoogendijk EO. Frailty measurement in research and clinical practice: A review. *European Journal of Internal Medicine.* 2016;31:3-10. doi: 10.1016/j.ejim.2016.03.007
- Morley JE, Vellas B, Van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, *et al.* Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc.* 2013;14(6):392-7. doi: 10.1016/j.jamda.2013.03.022
- Rosas-Carrasco O, Cruz-Arenas E. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the FRAIL Scale to Assess Frailty in Mexican Adults. *J Am Med Dir Assoc.* 2016;17(12):1094-8. doi: 10.1016/j.jamda.2016.07.008
- De La Cruz-Vargas JA, Correa López LE, Gutiérrez Vda. de Bambaren MA, Sánchez Carlessi HH. Modelo de éxito del curso taller de titulación por tesis en medicina humana: Publicación de repercusión internacional. *Rev Fac Med Hum.* 2019;19(1):13-5. doi: 10.25176/RFMH.v19.n1.1787
- Hospital Nacional Hipólito Unanue. Estadística 2018 [Internet]. Lima: INEI; 2018 [citado 13 de junio del 2019]. Disponible en: <http://www.hnhu.gob.pe/Inicio/oficina-de-estadistica/indicadores-de-evaluacion/estadistica-2018/>
- Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987;40(5):373-83. doi: 10.1016/0021-9681(87)90171-8

17. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged: the index of ADL, a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*. 1963;185(12):914-9. doi:10.1001/jama.1963.03060120024016
18. Martínez J, Dueñas R, Onis Mc, Aguado C, Albert C, Luque R. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en mayores de 65 años. *Med Clin (Barc)*. 2001;117(4):129-134. doi: 10.1016/S0025-7753(01)72040-4
19. De la Torre-Maslucan J, Shimabukuro-Maeki R, Varela-Pinedo L, Krüger-Malpartida H, Huayanay-Falconí L, Cieza-Zevallos J. Validación de la versión reducida de la escala de depresión geriátrica en el consultorio externo de geriatría del Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Acta Médica Peru*. 2006;23(3):144-7.
20. Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. *Rev Med Clin Condes*. 2012;23(2):124-8. doi: 10.1016/S0716-8640(12)70288-2
21. Merino R, Varela L, Manrique G. Evaluación del paciente geriátrico hospitalizado orientado por problemas: Estudio prospectivo de 71 casos. *Rev Med Hered*. 1992;3(2):51-9. doi: 10.20453/rmh.v3i2.354
22. Alvarado BE, Zunzunegui MV, Beland F, Bamvita JM. Life course social and health conditions linked to frailty in Latin American older men and women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2008; 63(12):1399-1406. doi: 10.1093/gerona/63.12.1399
23. Lally F, Crome P. Understanding frailty. *Postgrad Med J*. 2007;83(975):16-20. doi: 10.1136/pgmj.2006.048587
24. Gobbens RJ, Van Assen MA, Luijckx KG, Wijnen-Sponselee MT, Schols JM. The Tilburg Frailty Indicator: psychometric properties. *J Am Med Dir Assoc*. 2010;11(5):344-55. doi: 10.1016/j.jamda.2009.11.003
25. Buta BJ, Walston JD, Godino JG, Park M, Kalyani RR, Xue QL, et al. Frailty assessment instruments: systematic characterization of the uses and contexts of highly-cited instruments. *Ageing Res Rev*. 2016;26:53-61. doi: 10.1016/j.arr.2015.12.003
26. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. *J Nutr Health Aging* 2012;16(7):601-8. doi: 10.1007/s12603-012-0084-2
27. Abellan Van Kan G, Rolland Y, Bergman H, Morley JE, Kritchevsky SB, Vellas B. The I.A.N.A. Task Force on frailty assessment of older people in clinical practice. *J Nutr Health Aging* 2008;12(1):29-37. doi: 10.1007/bf02982161
28. Palloni A, Pinto-Aguirre G, Peláez M. Demographic and health conditions of ageing in Latin America and the Caribbean. *International Journal of Epidemiology*. 2002; 31(4):762-71. doi: https://doi.org/10.1093/ije/31.4.762
29. Cesari M, Prince M, Thiyagarajan JA, De Carvalho IA, Bernabei R, Chan P, et al. Frailty: An Emerging Public Health Priority. *J Am Med Dir Assoc*. 2016;17(3):188-92. doi: 10.1016/j.jamda.2015.12.016
30. Gálvez-Cano M, Chávez-Jimeno H, Aliaga-Díaz E. Utilidad de la valoración geriátrica integral en la evaluación de la salud del adulto mayor. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016;33(2):321-7. doi: 10.17843/rpmpes.2016.332.2204
31. Albala C, Lera L, Sanchez H, Angel B, Márquez C, Arroyo P, et al. Frequency of frailty and its association with cognitive status and survival in older Chileans. *Clin Interv Aging*. 2017;12: 995-1001. doi: 10.2147/CIA.S136906
32. Sargent L, Brown R. Assessing the current state of cognitive frailty: measurement properties. *J Nutr Health Aging*. 2016;21(2):152-60.
33. Mulasso A, Roppolo M, Giannotta F, Rabaglietti E. Associations of frailty and psychosocial factors with autonomy in daily activities: a cross-sectional study in Italian community-dwelling older adults. *Clin Interv Aging*. 2016;11:37-45.
34. Woods NF, LaCroix AZ, Gray SL, Aragaki A, Cochrane BB, Brunner RL, et al. Frailty: emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women's Health Initiative observational study. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53(8):1321-30.
35. Verlaan S, Ligthart-Melis CG, Wijers SLJ, Cederholm T, Maier AB, De Van Der Schueren MAE. High Prevalence of Physical Frailty Among Community-Dwelling Malnourished Older Adults-A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Med Dir Assoc*. 2017; 18(5):374-82.
36. Robles Pizarro VE. Prevalencia de fragilidad y factores asociados en adultos mayores hospitalizados en el centro médico naval [Internet]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2012 [citado 01 de febrero de 2019]. Disponible en: [http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2272/1/robles\\_ve.pdf](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2272/1/robles_ve.pdf)
37. Pegorari Sousa M, Tavares Santos DM. Factors associated with the frailty syndrome in elderly individuals living in the urban area. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014;22(5):874-82.

Ahora puede enviar sus artículos para  
Acta Médica Peruana  
en nuestro *Open Journal System*:

[www.amp.cmp.org.pe](http://www.amp.cmp.org.pe)

