

*Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Docente posgrado en Medicina Familiar, Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia (UPTC). Tunja, Boyacá. Colombia. Médico fisiatra en FRAHI IPS, Duitama, Boyacá. Colombia. ORCID 0000-0003-1438-5274. ** Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Docente en Medicina UPTC. Tunja, Boyacá. Colombia. Médico fisiatra en FRAHI IPS, Duitama, Boyacá. Colombia. ORCID 0000-0003-1318-3240. *** Médica especialista en Medicina Familiar. Hospital Regional de Moniquirá Boyacá. Colombia. Docente posgrado en Medicina Familiar UPTC. Tunja, Boyacá. Colombia. ORCID 0000-0002-9850-4017. **** Médico especialista en Medicina Familiar. Hospital Regional de Moniquirá Boyacá. Colombia. ORCID 0009-0001-0693-2859. ***** Médico especialista en Geriatría. Hospital San Rafael Tunja. Boyacá. Colombia. ORCID 0000-0002-2756-9876. ***** Médica especialista en Medicina Familiar. Especialista en epidemiología. Directora científica Regional Centro Oriente Centros Médicos Colsanitas Keralty Tunja. Boyacá. Colombia. ORCID 0000-0001-8202-1988. ***** Médico especialista en Medicina Familiar. Magíster en epidemiología. Fundación Cardiovascular de Colombia. Instituto de Medicina Ambulatoria y Preventiva (IMAP) Bucaramanga. Santander. Colombia. ORCID 0000-0002-4158-7683

Autor de correspondencia:
Eliana Lucía Gualdrón Solano
Correo electrónico:
eliana_lucia12@hotmail.com

Recibido: 27-08-2024
Aceptado: 28-01-2025

El presente es un artículo *open access* bajo licencia: CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Uso de la *Short Physical Performance Battery (SPPB)* prueba corta de rendimiento físico para la detección de fragilidad en adultos mayores en el primer nivel de atención

Use of the Short Physical Performance Battery (SPPB) for the Detection of Frailty in Older Adults at the Primary Care

Utilização do Short Physical Performance Battery (SPPB) para detecção de fragilidade em idosos no nível de atenção primária

Oscar Daniel Páez Pineda,* Martha Vanessa Ortiz Calderón,** Eliana Lucia Gualdrón Solano,*** Cesar Julián David Mosso Arias,**** Héctor Andrés Castañeda Camacho,***** Astrid Rocío Melo Guarín,***** Fredy Enrique Peñuela Rodríguez,*****

DOI: 10.62514/amf.v27i2.131

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de fragilidad en los adultos mayores mediante el uso de la *Short Physical Performance Battery* (SPPB). **Métodos:** Estudio retrospectivo, transversal, analizando los registros obtenidos de la SPPB aplicada a adultos mayores de 60 años, residentes en un municipio de Boyacá, que asistían a centros de atención primaria, puntos de reunión comunitaria, hogar geriátrico o que fueron atendidos en visitas domiciliarias. **Resultados:** Se evaluaron 183 registros. Edad promedio: 69.6 años (DE 7). La mayoría mujeres, de zona rural y con bajo nivel educativo. El 33.3% de los participantes se clasificaron como frágiles; el 42.1% como prefrágiles y el 24.6% como no frágiles. **Conclusiones:** La prevalencia de fragilidad y prefragilidad encontrada en la población estudiada fue alta, por lo que se requiere capacitar a los profesionales de salud en la detección temprana y la creación e implementación de programas de intervención multidimensionales que disminuyan su impacto negativo en esta población. La SPPB es una prueba de fácil aplicación en diferentes entornos, incluyendo la atención primaria, que puede ser utilizada en la identificación de adultos mayores frágiles y prefrágiles.

Palabras clave: Fragilidad, Anciano frágil, Envejecimiento

Abstract

Objective: To determine the prevalence of frailty in older adults using the Short Physical Performance Battery (SPPB). **Methods:** Retrospective, cross-sectional study, analyzing records obtained from the SPPB applied to adults over 60 years of age, residing in a municipality of Boyacá, Colombia who attended primary care centers, community meeting points, nursing homes, or who were treated during home visits. **Results:** 183 records were evaluated. Average

age: 69.6 years (SD 7). Most were women, from rural areas and with low educational levels. 33.3% of the participants were classified as frail; 42.1% as pre-frail and 24.6% as non-frail. **Conclusions:** The prevalence of frailty and pre-frailty found in the population studied was high, so it is necessary to train health professionals in early detection and the creation and implementation of multidimensional intervention programs that reduce its negative impact on this population. The SPPB is an easy-to-apply test in different settings, including primary care, which can be used to identify frail and pre-frail older adults.

Keywords: Frailty, Frail elderly, Aging

Resumo

Objetivo: Determinar a prevalência de fragilidade em idosos utilizando o Short Physical Performance Battery (SPPB). **Métodos:** Estudo retrospectivo, transversal, analisando os registros obtidos do SPPB aplicado a adultos maiores de 60 anos, moradores de um município de Boyacá, Colômbia que freqüentavam centros de atenção primária, pontos de encontro comunitários, casas de repouso ou que eram atendidos em visitas domiciliares. **Resultados:** Foram avaliados 183 prontuários. Idade média: 69,6 anos (DP 7). A maioria são mulheres, de áreas rurais e com baixo nível educacional. 33,3% dos participantes foram classificados como frágeis; 42,1% como pré-frágeis e 24,6% como não frágeis. **Conclusões:** A prevalência de fragilidade e pré-fragilidade encontrada na população estudada foi alta, sendo necessária a capacitação dos profissionais de saúde na detecção precoce e na criação e implementação de programas de intervenção multidimensionais que reduzam seu impacto negativo nessa população. O SPPB é um teste fácil de aplicar em diferentes contextos, incluindo cuidados primários, que pode ser usado para identificar idosos frágeis e pré-frágeis.

Palabras-chave: Fragilidad, Idoso frágil, Envejecimiento

Introducción

La fragilidad es un síndrome multidimensional, asociado con el envejecimiento, que se caracteriza por el aumento de la vulnerabilidad a diferentes estresores y la consecuente declinación de la reserva funcional, impactando negativamente la calidad de vida del anciano. Las personas con fragilidad tienen un mayor riesgo de caídas, hospitalizaciones, dependencia funcional, institucionalización en hogares geriátricos, disminución de la supervivencia e incremento en la mortalidad.¹⁻⁵ Es un proceso dinámico, potencialmente prevenible y reversible cuando se interviene sobre los factores de riesgo modificables tales como: *el bajo nivel educativo y socioeconómico, el vivir solo, la pluripatología, el sedentarismo y la polifarmacia.*³⁻⁶

Se estima que la incidencia de fragilidad puede ser de hasta 70 casos por 1000 personas año.⁹ A nivel mundial la prevalencia de fragilidad oscila en un amplio rango del 4-59%, lo cual está explicado por la existencia de diversas definiciones y la falta de estandarización de métodos de detección.^{6,10} En un metaanálisis para América latina y el Caribe se encontró una prevalencia del 19.6% con rango entre 7.7-42.6%.¹¹ En Colombia se ha reportado una prevalencia de fragilidad del 12.1 %.¹⁰ Aunque no existe una herramienta estándar para el diagnóstico de fragilidad, se han desarrollado varios instrumentos para su identificación, basados en cuestionarios, pruebas de rendimiento, información de rutina o la combinación de estas.⁶ Una de las pruebas utilizada para el diagnóstico de fragilidad es la batería corta de rendimiento físico (SPPB) por su nombre en inglés, herramienta útil en el entorno ambulatorio, que permite predecir desenlaces relacionados con mortalidad, riesgo de caídas y necesidad de institucionalización, tiene la ventaja de poder ser aplicada por el personal del primer nivel de atención médica.¹² Para considerar la morbilidad asociada con la fragilidad, es importante que se cuente con herramientas que permitan identificar esta condición⁶ y favorezcan la planificación e implementación de programas de intervención comunitaria, buscando mejorar el entorno del paciente y minimizar las consecuencias de la fragilidad.⁹ El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de fragilidad en los adultos mayores mediante el uso de la *Short Physical Performance Battery*, prueba corta de rendimiento físico para la detección de fragilidad en adultos mayores (SPPB) en un municipio de Boyacá, Colombia.

Métodos

Estudio retrospectivo, transversal en el que se analizaron los registros obtenidos -de la evaluación

funcional y clínica- realizada a pacientes adultos mayores que asistían a centros de atención primaria, puntos de reunión comunitaria, hogar geriátrico y durante visitas domiciliarias. La recolección de datos fue realizada por médicos residentes de medicina familiar -durante las actividades del Programa: *Rehabilitación Basada en la Comunidad* (RBC)- quienes habían recibido entrenamiento en la aplicación de la SPPB. El estudio se realizó en el primer semestre del 2022; fue una investigación con riesgo mínimo, ya que empleó la obtención de datos a través de registros, sin procedimientos directos sobre los pacientes y se contó con la aprobación del Comité de ética de la *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia* para el desarrollo del presente estudio. Se tomaron los datos de 183 registros de pacientes adultos mayores de 60 años, residentes en el municipio de Samacá (Boyacá) Colombia, el cual para el año 2019 contaba con una población total de 20.767 habitantes, siendo 69.9 % del área rural y 10.1% adultos mayores (>60 años). Debido a que el estudio nacional de salud, bienestar y envejecimiento, realizado en Colombia en el año 2015, encontró una prevalencia de fragilidad del 15.2%. Para el presente estudio se tomó en cuenta el tamaño de la población de adultos mayores. Para la aplicación de la SPPB se excluyó a los adultos mayores que tuvieran incapacidad para seguir instrucciones, dependencia funcional completa, más de tres días de hospitalización en el último mes (por cualquier motivo), tratamiento oncológico activo, evento coronario en los últimos 12 meses, uso de silla de ruedas y amputación de miembros inferiores. Estas evaluaciones contaron con el consentimiento informado del paciente para su realización y el uso de datos.

La SPPB es un instrumento de evaluación del rendimiento físico que ha demostrado tener validez y rendimiento diagnóstico favorable para la detección de fragilidad que puede ser aplicada por un solo evaluador, requiere poco espacio físico para su realización y tiene un tiempo de aplicación de 10-15 minutos.^{12,13} La SPPB se considera aplicable tanto en el ámbito ambulatorio como en entornos hospitalarios y ha sido validada en diversas poblaciones, encontrando una confiabilidad alta de 0.87 (IC 95%: 0.77-0.96) para evaluar el rendimiento físico de los pacientes adultos.¹⁴⁻¹⁷ La SPPB está compuesta por tres pruebas cronometradas de rendimiento físico: (1).- Prueba de Equilibrio en tres posiciones: con los pies juntos, en semi-tándem y en tandem.¹² (2).- Velocidad de la Marcha: consiste en recorrer cuatro metros, sobre una superficie plana, a la velocidad a la cual el paciente se desplaza habitualmente.¹⁸ (3).- Levantarse y sentarse cinco veces de una silla: el paciente sentado, con los brazos cruzados sobre el pecho, con la espalda recargada contra una silla (silla estándar con apoyabrazos) y los pies apoyados en el piso, se le pide al paciente que se levante y se siente en la silla, lo más rápido que pueda, cinco veces

consecutivas.^{12,18} De la sumatoria de las tres pruebas se obtiene un puntaje máximo de 12 puntos. Los puntajes más altos representan una mejor funcionalidad de los miembros inferiores y una menor discapacidad.¹² A su vez, un menor rendimiento se asocia a mayor riesgo de mortalidad e ingreso a hogares geriátricos (institucionalización).¹² Puntajes entre 0 y 3 indican discapacidad y entre 4 y 9 indican alto riesgo de discapacidad.¹⁹ Pavasini et al.²⁰ encontraron que un puntaje < 10 proporciona información pronóstica

Tabla 1. Datos sociodemográficos

Variable	N (%)			
	Población Total	Frágil	Prefrágil	NO frágil
Edad rangos				
60-69	104 (56,8)	24 (39,4)	48 (62,4)	32 (71,1)
70-79	61 (33,3)	24 (39,4)	25 (32,5)	12 (26,7)
80-89	16 (8,8)	11 (18)	4 (5,2)	1 (2,2)
90-94	2 (1,1)	2 (3,3)	0 (0)	0 (0)
Género				
Femenino	133 (72,7)	49 (80,3)	56 (72,7)	28 (62,2)
Masculino	50 (27,3)	12 (19,7)	21 (27,3)	17 (37,8)
Nivel educativo				
Analfabeta	39 (21,3)	19 (31,2)	10 (13)	10 (22,2)
Primaria incompleta	106 (57,9)	37 (60,7)	47 (61)	22 (48,9)
Primaria completa	35 (19,1)	5 (8,2)	18 (23,4)	12 (26,7)
Bachiller	2 (1,1)	0 (0)	1 (1,3)	1 (2,2)
Educación superior	1 (0,5)	0 (0)	1 (1,3)	0 (0)
Ubicación				
Urbana	73 (39,9)	29 (47,5)	33 (42,9)	11 (24,4)
Rural	110 (60,1)	32 (52,5)	44 (57,19)	34 (75,6)
Estrato socioeconómico				
1-2	172 (94)	59 (96,7)	69 (89,6)	44 (97,8)
3 o más	11 (6)	2 (3,3)	8 (10,4)	1 (2,2)
Estado civil				
Casado	85 (46,5)	20 (32,8)	38 (49,4)	27 (60)
Soltero	41 (22,4)	18 (29,5)	15 (19,5)	8 (17,8)
Viudo	57 (31,3)	23 (37,7)	24 (31,2)	10 (22,2)
Ocupación				
Agricultura	51 (27,9)	15 (24,6)	22 (28,6)	14 (31,1)
Hogar/aseo/cocina	106 (57,9)	39 (64,1)	45 (58,4)	22 (48,9)
Otros	26 (14,2)	7 (11,3)	10 (13)	9 (19,9)

valiosa sobre el riesgo de mortalidad por todas las causas. Los ancianos con un puntaje menor o igual a nueve, se consideran frágiles.^{21,22} Este puntaje se ha reportado como el de mayor área bajo la curva (AUC de 0.81) para identificar fragilidad, con una sensibilidad del 92% y especificidad del 80%.²³ Otro punto de corte descrito es el de 0-6 frágil, de 7-9 prefrágil y 10-12 no frágil el cual tiene una consistencia interna Alfa de Cronbach de 0.76.^{12,24} Dada la diversidad de puntos de corte para definir fragilidad, tomar como punto de corte < 9 permite identificar a aquellos pacientes frágiles y también aquellos con bajo rendimiento físico (prefrágiles) con el fin de implementar intervenciones más tempranas, buscando impactar positivamente en la morbilidad y por ende en la reducción de costos para el sistema de salud.²⁰ Se tuvieron en cuenta algunos factores de riesgo relacionados a fragilidad tales como: género, edad, nivel educativo, lugar de vivienda (rural / urbano), comorbilidades (tres o más patologías crónicas), grado de dependencia funcional, consumo de alcohol, consumo de tabaco, caídas en el último año, hospitalizaciones en el último año, sedentarismo (realización de menos de 30 minutos de actividad física moderada durante la mayoría de días de la semana), polifarmacia leve (3 - 4 medicamentos), moderada (5 - 9 medicamentos), mayor (>10 medicamentos).^(11,25-27) Las variables cualitativas fueron presentadas como frecuencias absolutas y porcentajes y las variables cuantitativas se expresaron como medianas con rangos intercuartílicos. Las asociaciones bivariadas de fragilidad con medidas de función y de salud, se realizaron mediante el Análisis de Riesgo y χ^2 .

Resultados

En total se evaluaron 183 registros, cuyas características sociodemográficas se presentan en la Tabla 1. La edad promedio fue de 69.6 años (DE 7); el 56.8% de los evaluados tenían entre 60 a 69 años. La mayoría eran mujeres, vivían en zona rural y el 98.3% tenían bajo nivel educativo (cinco años de estudios o menos). *Prevalencia de fragilidad:* Usando la SPPB el 33.3% de los participantes se clasificaron como frágiles, el 42.1% como prefrágiles y el 24.6% como no frágiles. El 52.2% de la población con puntajes anormales (frágiles o prefrágiles) pertenecían al grupo etario de 60 a 69 años (Tabla 1). *Factores de riesgo asociados a fragilidad:* En cuanto a los factores de riesgo identificados, se encontró correlación positiva, estadísticamente significativa, entre los puntajes anormales de la SPPB (< 9 puntos) y haber presentado caídas en el último año, tener tres o más enfermedades crónicas, consumir tres o más medicamentos y usar dispositivos de ayuda para la marcha. Por el contrario, residir en zona rural se identificó como factor protector.

(Tablas II y III)

Tabla II. Prevalencia de factores asociados a fragilidad

factores de riesgo	N (%)			
	Población Total	Frágil	Prefrágil	No frágil
Sedentarismo	67 (36.6)	29 (47.5)	22 (28.6)	16 (35.6)
Caídas en último año	55 (30.1)	25 (41.0)	23 (29.9)	7 (15.6)
Hospitalizaciones último año	21 (11.5)	12 (19.7)	7 (9.1)	2 (4.4)
Consumo de alcohol	50 (27.3)	11 (18.0)	22 (28.6)	17 (37.8)
Consumo de tabaco	6 (3.3)	1 (1.6)	2 (2.6)	3 (6.7)
>3 enfermedades crónicas	29 (15.8)	13 (21.3)	14 (18.2)	2 (4.4)
Hipertensión				
EPOC	95 (51.9)	38 (62.3)	39 (50.6)	18 (40)
Diabetes	36 (19.7)	18 (29.5)	15 (19.5)	3 (6.7)
Dislipidemia	25 (13.7)	10 (16.4)	11 (14.3)	4 (8.9)
Enfermedad coronaria	19 (10.4)	5 (8.2)	8 (10.4)	6 (13.3)
Insuficiencia cardiaca	12 (6.6)	5 (8.2)	6 (7.8)	1 (2.2)
Hipotiroidismo	11 (6)	6 (9.8)	5 (6.5)	0 (0)
Accidente cerebrovascular	15 (8.2)	5 (8.2)	9 (11.7)	1 (2.2)
Enfermedad renal crónica	4 (2.2)	3 (4.9)	1 (1.3)	0 (0)
Enfermedad renal crónica	10 (5.5)	0 (0)	9 (11.7)	1 (2.2)
Artropatía / osteoporosis	25 (13.7)	10 (16.4)	9 (11.7)	6 (13.3)
Otras enfermedades neurológicas	7 (3.8)	3 (4.9)	4 (5.2)	0 (0)
Polifarmacia (> 3 medicamentos)	42 (23)	19 (31.1)	18 (23.4)	5 (11.1)
Dependencia moderada-severa	14 (7.6)	11 (18)	3 (4)	0 (0)
Uso de dispositivo de movilidad	21 (11.5)	17 (27.9)	4 (5.2)	0 (0)

Discusión

En el presente estudio se encontró que el 75.4% de la población evaluada tenía resultados anormales en la SSPB. Estos resultados son similares a los de Pritchard et al.¹³ quienes reportaron una prevalencia de resultados anormales del 85% y a los de Martínez et al.²⁸ que reportaron una prevalencia del 67.5% en los adultos mayores evaluados con la SPPB. En Colombia, usando la SPPB, se ha reportado una prevalencia de fragilidad y prefragilidad del 61.5%.²⁹ Un factor que pudo influir en la alta prevalencia de nuestros resultados fue el bajo nivel educativo de la población evaluada y su posible relación con la deficiente habilidad cognitiva, lo cual pudo afectar el desempeño en las pruebas de rendimiento físico, como lo han descrito otros autores.¹³ Con relación a los factores de riesgo y las características sociodemográficas, He et al.³⁰ reportaron como factores de mayor asociación a

Tabla III. Correlaciones SPPB < 9 y factores de riesgo para fragilidad

Factor asociado	Riesgo	IC 95
Mujer	1.9	(0.9-3.9)
Zona Rural	0.3	(0.18-0.8)**
Sedentarismo	1.1	(0.5-2.1)
Consumo de alcohol	0.5	(0.2-1.06)
Consumo de tabaco	0.3	(0.61-1.6)
Caídas en el último año	2.8	(1.2-6.97)*
3 o más enfermedades crónicas	5.2	(1.1 - 22.9)*
Polifarmacia (3 o más medicamentos)	29	(1.075-7.99)*
Uso de dispositivos	1.3	(1.25-1.52)*
Factor asociado	χ^2	P
Edad	8.9	0.179
Nivel educativo	7.1	0.314
Nivel de dependencia funcional	4.9	0.084

*Correlación positiva significativa.

**Correlación negativa significativa

fragilidad ser mujer, edad avanzada, tener tres o más enfermedades crónicas y tener discapacidad para el desarrollo de actividades de la vida diaria. Algunos estudios han reportado una mayor prevalencia de fragilidad en mujeres^{11,29,31,32,40} sin embargo, al igual que lo encontrado por Da Mata et al.³³ en nuestra población no se encontró diferencia significativa en la prevalencia de fragilidad con relación al sexo, a pesar que en nuestra población la mayoría de los registros eran de mujeres.

En Colombia el estudio SABE (*Estudio Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento*) reportó una disminución de la funcionalidad y el rendimiento físico con el incremento de la edad,²⁹ lo cual concuerda con estudios previos que han encontrado que la prevalencia de fragilidad y prefragilidad aumenta con la edad^{11,32,34,35} siendo esto más evidente después de los 75 años.^{32,34} En la población evaluada en este estudio, no se encontró una correlación significativa con la edad, lo que sugiere que probablemente existen factores, diferentes a esta, que pueden estar involucrados en la alta prevalencia de fragilidad y prefragilidad. No obstante, en el estudio SABE, el grupo de pacientes muy ancianos (>80 años) fue más numeroso que nuestra población analizada, lo que podría explicar la ausencia de correlación entre edad y fragilidad en nuestro estudio.

En cuanto al tema de las comorbilidades, Llibre Rodríguez et al.¹¹ al igual que Lee et al.³⁶ reportaron que la fragilidad fue más prevalente en los adultos mayores que tenían tres o más comorbilidades. Ma L. et al.³⁵ encontraron que la prevalencia de fragilidad fue 11 veces más alta en adultos con 2-4 comorbilidades y 50 veces más alta en aquellos que tenían cinco o más comorbilidades. En el presente estudio se evidenció una correlación significativa entre valores anormales en la SPPB y tener tres o más comorbilidades, especialmente enfermedades crónicas como la hipertensión y la diabetes, las cuales fueron las más prevalentes en nuestra población, seguidas por la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Parece ser que patologías crónicas con un alto riesgo cardiovascular traen consigo una elevada carga alostática que podría explicar la presencia de mayor fragilidad en pacientes pluripatológicos. De igual manera, se evidenció una correlación significativa en cuanto al número de medicamentos que consumen los pacientes y la presencia de fragilidad. Estos resultados se asemejan a lo descrito por Woo et al.³⁷ quienes evidenciaron que la población clasificada como prefrágil consumía en promedio 2.9 medicamentos y que dicha cantidad aumentaba a 4.3 medicamentos en la población frágil. Este hallazgo podría estar relacionado a las múltiples comorbilidades presentes en esta población, las cuales la predisponen a la polifarmacia.

Existen factores adicionales que pueden condicionar la presencia de fragilidad en la población de adultos mayores. He et al.³⁰ contrario a lo reportado en otros estudios^{11,32,35} encontraron menor presencia de fragilidad en la zona rural, hallazgos que coinciden con lo evidenciado en este estudio, donde la población fue en su mayoría rural, y sus actividades cotidianas -relacionadas a su actividad económica y de sustento- podrían implicar un mayor nivel de actividad física, lo cual se ha descrito como un factor protector.³⁷ Otro hallazgo importante fue la correlación significativa en cuanto a la mayor probabilidad de cursar con fragilidad en los pacientes que habían presentado caídas en el último año, lo cual es acorde con hallazgos de otros estudios.^{13,25,32,37} A su vez, la fragilidad implica un mayor riesgo de presentar caídas a futuro, con la consecuente posibilidad de generar discapacidad y muerte.^{14,38,39} Teniendo en cuenta las características de este estudio, no fue posible establecer si los pacientes ya tenían fragilidad al momento de caer o si fue la caída el factor desencadenante de la fragilidad. Sin embargo, cualquier de estas dos situaciones era susceptible de intervención oportuna por parte del equipo de cuidados primarios, si se hubiese detectado tempranamente.

Al tomar en cuenta la alta prevalencia de fragilidad en la población estudiada, las implicaciones de esta condición en la calidad de vida, así como los cambios en la pirámide poblacional, relacionados con un aumento de la proporción de ancianos, obligaría

a diseñar e implementar programas de abordaje integral multidimensional, en cada momento del curso de vida, que incentiven estilos de vida saludable, como: *una adecuada alimentación, realización de actividad física, control adecuado de patologías crónicas, disminución de la polifarmacia y prevención de caídas.*^{13,32,33} A su vez, es prioritaria la capacitación a profesionales de la salud en el diagnóstico e intervención temprana de condiciones como la fragilidad, favoreciendo así la promoción y mantenimiento de la salud y la reducción en los costos derivados de su atención.

Agradecimientos

A todos los residentes de la primera cohorte de medicina familiar de la *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia* (UPTC) que participaron activamente en sus prácticas y registros clínicos en Programa: Rehabilitación Basada en la Comunidad.

Referencias

1. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottsdiener J, et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(3):146-57.
2. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet.* 2013;381(9868):752-62.
3. Song X, Mitnitski A, Rockwood K. Prevalence and 10-Year outcomes of frailty in older adults in relation to deficit accumulation. *J Am Geriatr Soc.* 2010;58(4):681-7.
4. Martínez-Reig M, Flores Ruano T, Fernández Sánchez M, Noguerón García A, Romero Rizos L, Abizanda Soler P. Fragilidad como predictor de mortalidad, discapacidad incidente y hospitalización a largo plazo en ancianos españoles. Estudio FRADEA. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2016;51(5):254-9.
5. González ID ID, Becerra MC MC, González JJ, Campos AT AT, Barbosa-Santibáñez J, J, Alvarado R JR. Fracturas de cadera: satisfacción posquirúrgica al año en adultos mayores atendidos en Méderi-Hospital Universitario Mayor, Bogotá, D.C. *Ciencias la Salud.* 2016;14(3):411-24.
6. Hoogendoijk EO, Afilalo J, Ensrud KE, Kowal P, Onder G, Fried LP. Frailty: implications for clinical practice and public health. *Lancet.* 2019;394(10206):1365-75.
7. Ocampo-Chaparro JM, Reyes-Ortiz CA, Castro-Flórez X, Gómez Fernando. Fragilidad en personas adultas mayores y su asociación con determinantes sociales de la Salud. Estudio SABE Colombia. *Colomb Med.* 2019;50(2):89-101.
8. Fhon JRS, Rodrigues RAP, Ferreira Santos JL, Diniz MA, dos Santos EB, Almeida VC, et al. Factors associated with frailty in older adults: A longitudinal study. *Rev Saude Publica.* 2018;52:1-8.
9. Ofori-Asenso R, Chin KL, Mazidi M, Zomer E, Ilomaki J, Zullo AR, et al. Global Incidence of Frailty and Prefrailty Among Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw open.* 2019;2(8):e198398.

10. Gómez Montes JF, Curcio Borrero C, Henao GM. Fragilidad en ancianos Colombianos. *RevMedicaSanitas* [Internet]. 2012;15(4):8-16. Available from: http://www.unisanitas.edu.co/Revista/45/08_ANCIANOS_DFN.pdf
11. Llibre Rodriguez JJ, Prina AM, Acosta D, Guerra M, Huang Y, Jacob KS, et al. The Prevalence and Correlates of Frailty in Urban and Rural Populations in Latin America, China, and India: A 10/66 Population-Based Survey. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2018;19(4):287-295.e4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.09.026>
12. Guralnik J, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: Association With Self-Reported Disability and Prediction of Mortality and Nursing Home Admission Energetic cost of walking in older adults View project IOM committee on cognitive agi. *J Gerontol*. 1994;49(2):85-94.
13. Pritchard JM, Kennedy CC, Karampatos S, Ioannidis G, Misiaszek B, Marr S, et al. Measuring frailty in clinical practice: A comparison of physical frailty assessment methods in a geriatric out-patient clinic. *BMC Geriatr*. 2017;17(1):1-8.
14. Lauretani F, Ticinesi A, Gionti L, Prati B, Nouvenne A, Tana C, et al. Short-Physical Performance Battery (SPPB) score is associated with falls in older outpatients. *Aging Clin Exp Res* [Internet]. 2019;31(10):1435-42. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s40520-018-1082-y>
15. Gómez Montes JF, Curcio CL, Alvarado B, Zunzunegui MV, Guralnik J. Validity and reliability of the Short Physical Performance Battery (SPPB): A pilot study on mobility in the Colombian Andes. *Colomb Med*. 2013;44(3):165-71.
16. Fisher S, Ottenbacher KJ, Goodwin JS, Graham JE, Ostir G V. Short physical performance battery in hospitalized older adults. *Aging Clin Exp Res*. 2009;21(6):445-52.
17. Freire AN, Guerra RO, Alvarado B, Guralnik JM, Zunzunegui MV. Validity and reliability of the short physical performance battery in two diverse older adult populations in Quebec and Brazil. *J Aging Health*. 2012;24(5):863-78.
18. Tabue-Teguo M, Dartigues JF, Simo N, Kuate-Tegueu C, Vellas B, Cesari M. Physical status and frailty index in nursing home residents: Results from the INCUR study. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2018;74(November 2016):72-6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2017.10.005>
19. Guralnik JM, Ferrucci L, Pieper CF, Leveille SG, Markides KS, Ostir G V, et al. Lower extremity function and subsequent disability: Consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci*. 2000;55(4):221-31.
20. Pavasini R, Guralnik J, Brown JC, di Bari M, Cesari M, Landi F, et al. Short Physical Performance Battery and all-cause mortality: Systematic review and meta-analysis. *BMC Med* [Internet]. 2016;14(1):1-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12916-016-0763-7>
21. Bandinelli S, Lauretani F, Boscherini V, Gandi F, Pozzi M, Corsi AM, et al. A randomized, controlled trial of disability prevention in frail older patients screened in primary care: The FRASI study. Design and baseline evaluation. *Aging Clin Exp Res*. 2006;18(5):359-66.
22. Vasunilashorn S, Coppin AK, Patel K V, Lauretani F, Ferrucci L, Bandinelli S, et al. Use of the short physical performance battery score to predict loss of ability to walk 400 meters: Analysis from the InCHIANTI study. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci*. 2009;64(2):223-9.
23. da Câmara SMA, Alvarado BE, Guralnik JM, Guerra RO, Maciel ÁCC. Using the Short Physical Performance Battery to screen for frailty in young-old adults with distinct socioeconomic conditions. *Geriatr Gerontol Int*. 2013;13(2):421-8.
24. Subra J, Gillette-Guyonnet S, Cesari M, Oustric S, Vella S B. The integration of frailty into clinical practice: Preliminary results from the gérontopôle. *J Nutr Heal Aging*. 2012;16(8):714-20.
25. Feng Z, Lugtenberg M, Franse C, Fang X, Hu S, Jin C, et al. Risk factors and protective factors associated with incident or increase of frailty among community-dwelling older adults: A systematic review of longitudinal studies. *PLoS One*. 2017;12(6).
26. Crespo-Salgado JJ, Delgado-Martín JL, Blanco-Iglesias O, Aldecoa-Landesa S. Basic guidelines for detecting sedentarism and recommendations for physical activity in primary care. *Aten Primaria* [Internet]. 2015;47(3):175-83. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2014.09.004>
27. Trevisan C, Limongi F, Siviero P, Noale M, Cignarella A, Manzato E, et al. Mild polypharmacy and MCI progression in older adults: the mediation effect of drug-drug interactions. *Aging Clin Exp Res* [Internet]. 2021;33(1):49-56. Available from: <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01420-2>
28. Martínez Monje F, Cortés Gálvez JM, Cartagena Pérez Y, Alfonso Cano C, Sánchez López MI, Leal Hernández M. Valoración de la capacidad funcional en ancianos mayores de 70 años con la escala Short Physical Performance Battery. *Atención Fam*. 2017;24(4):145-9.
29. Ramírez-Vélez R, Pérez-Sousa MA, Venegas-Sanabria LC, Cano-Gutiérrez CA, Hernández-Quiñonez PA, Rincón-Pabón D, et al. Normative Values for the Short Physical Performance Battery (SPPB) and Their Association With Anthropometric Variables in Older Colombian Adults. The SABE Study. 2015. *Front Med*. 2020;7(February):70-9.
30. He B, Ma Y, Wang C, Jiang M, Geng C, Chang X, et al. Prevalence and Risk Factors for Frailty Among Community-Dwelling Older People in China: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Nutr Heal Aging*. 2019;23(5):442-50.
31. Gordon EH, Peel NM, Samanta M, Theou O, Howlett SE, Hubbard RE. Sex differences in frailty: A systematic review and meta-analysis. *Exp Gerontol* [Internet]. 2017;89:30-40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.exger.2016.12.021>
32. Wu C, Smit E, Xue QL, Odden MC. Prevalence and correlates of frailty among community-dwelling Chinese older adults: The China health and retirement longitudinal study. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci*. 2018;73(1):102-8.
33. Da Mata FAF, Pereira PPDS, Andrade KRC De, Figueiredo ACMG, 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.
34. Siriwardhana DD, Hardoon S, Rait G, Weerasinghe MC, Walters KR. Prevalence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults in low-income and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2018;8(3):1-18.
35. Ma L, Tang Z, Zhang L, Sun F, Li Y, Chan P. Prevalence of Frailty and Associated Factors in the Community-Dwelling Population of China. *J Am Geriatr Soc*. 2018;66(3):559-64.
36. Lee DR, Santo EC, Lo JC, Ritterman Weintraub ML, Patton M, Gordon NP. Understanding functional and social risk characteristics of frail older adults: A cross-sectional survey study. *BMC Fam Pract*. 2018;19(1):1-12.
37. Woo J, Yu R, Wong M, Yeung F, Wong M, Lum C. Frailty screening in the community using the FRAIL scale. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2015;16(5):412-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2015.01.087>
38. Veronese N, Bolzetta F, Toffanello ED, Zambon S, De Rui M, Perisinotto E, et al. Association between short physical performance battery and falls in older people: The progetto veneto anziani study. *Rejuvenation Res*. 2014;17(3):276-84.
39. Johnell O. The socioeconomic burden of fractures: today and in the 21st century. *Am J Med*. 1997 Aug 18;103(2A):20S-25S; discussion 25S-26S. doi: 10.1016/s0002-9343(97)90023-1. PMID: 9302894.
40. Río X, Guerra-Balic M, González-Pérez A, Larrinaga-Undabarrena A, Coca A. Valores de referencia del SPPB en personas mayores de 60 años en el País Vasco [Reference values for SPPB in people over 60 years of age in the Basque Country]. *Aten Primaria*. 2021 Oct;53(8):102075. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2021.102075.