



Artículo original

Síndrome de fragilidad y características socioeconómicas y de salud de los adultos mayores

Frailty syndrome and socioeconomic and health characteristics among older adults

Darlene Mara dos Santos Tavares¹, Thais Aline de Freitas Corrêa¹, Flavia Aparecida Dias¹, Pollyana Cristina dos Santos Ferreira¹, Maycon Sousa Pegorari²

¹ Department of Nursing in Education and Community Health, Nursing Graduate Program, Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Minas Gerais, Brazil,

² Universidade Federal do Amapá. Macapá, Amapá, Brazil.

dos Santos Tavares DM, de Freitas Corrêa TA, Dias FA, dos Santos Ferreira PC, Pegorari MS. Frailty syndrome and socioeconomic and health characteristics among older adults. *Colomb Med (Cali)*. 2017; 48(3): 125-30.

© 2017 Universidad del Valle. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution License, que permite el uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el autor original y la fuente se acreditan.

Historia:

Recibido: 28 mayo 2015
Revisado: 03 febrero 2017
Aceptado: 27 junio 2017

Palabras clave:

Ancianos frágiles, envejecimiento, estado de salud, factores socioeconómicos, salud de los ancianos, actividades de la vida diaria

Keywords:

Frail elderly, aging, health status, socioeconomic factors, health services for the aged, activities of daily living

Resumen

Objetivo: Investigar la asociación del síndrome de fragilidad con variables socioeconómicas y de salud de los adultos mayores.

Métodos: encuesta domiciliaria transversal, observacional y analítico realizado con una muestra de 1,609 personas mayores urbano. Fueron utilizados: cuestionario semi-estructurado, escalas (Katz, Lawton y depresión geriátrica acortado) y Fragilidad Fried fenotipo. Se realizaron los siguientes análisis: descriptivo, bivariado y modelo de regresión logística multinomial ($p < 0.05$).

Resultados: La prevalencia de la condición pre-fragilidad fue del 52.0% y la fragilidad correspondió a 13.6%. Los factores asociados a la prefragilidad y fragilidad fueron, respectivamente: a los intervalos de edad de 70-79 años y ≥ 80 años; una a cuatro morbilidades y cinco o más categorías de morbilidad; incapacidad funcional para actividades básicas e instrumentales de la vida diaria y indicativo de depresión; en cuanto que la ausencia de compañero y ingreso y el género femenino se asociaron a la prefragilidad.

Conclusión: Las condiciones de los niveles previos a la fragilidad y la fragilidad fueron elevados con efectos negativos sobre la salud de los ancianos.

Abstract

Objective: To investigate the association of frailty syndrome with socioeconomic and health variables among older adults.

Methods: This is a cross-sectional, observational and analytical household research conducted with a sample of 1,609 urban elderly. We used: semi-structured questionnaire, scales (Katz, Lawton and shortened version of Geriatric Depression Scale) and Frailty Phenotype proposed by Fried. Descriptive analysis was performed along with a bivariate and multinomial logistic regression model ($p < 0.05$).

Results: The prevalence of pre-frailty condition was 52.0% and the fragility corresponded to 13.6%. Pre-frailty and frailty associated factors were, respectively: age range between 70-79 years and ≥ 80 years; one to four morbidities and five or more morbidities categories; functional disability for basic and instrumental activities of daily life and depression indicative; whilst lack of a companion or income and female gender were only associated to pre-frailty.

Conclusion: The conditions of pre-frailty and frailty levels were elevated with negative effects on the health of the elderly.

Autor de correspondencia:

Darlene Mara dos Santos Tavares. Federal University of Triangulo Mineiro. Professor, at the Department of Nursing in Education and Community Health of the Nursing Graduate Program. Praça Manoel Terra, 330 - Centro, CEP 38015-050- Uberaba (MG) - Brazil. Tel. (+55 34) 3700-6015. E-mail: darlene.tavares@uftm.edu.br

Introducción

La fragilidad es una condición clínica asociada con el envejecimiento patológico y vulnerabilidad biológica¹. Este síndrome es resultado de la disminución de las reservas fisiológicas y desregulación de múltiples sistemas^{2,3}. En este contexto, se enfatiza que estudios con adultos mayores que viven en la comunidad, realizados en España^{4,5} y Brasil^{6,7} identificaron un incremento de la proporción de los participantes considerados pre-frágiles y frágiles.

La literatura científica sobre el tema indica que algunas condiciones socioeconómicas están asociadas a la presencia de este síndrome. Los adultos mayores que viven en la comunidad, el síndrome de fragilidad estuvo relacionado con los considerados más viejos, solteros y con una escolaridad baja^{7,8}; destacándose que la variable sexo presentó resultados contradictorios al ser analizados conjuntamente con la fragilidad^{7,8}. Sin embargo, un estudio español no identificó diferencias entre la prevalencia del síndrome de fragilidad relacionado al sexo, estado civil y educación⁴; se enfatiza que este estudio fue realizado con adultos mayores con edad >65 años, y que su muestra incluyó adultos mayores que vivían en la comunidad y en asilos de las zonas urbanas y rurales⁴, destacando la necesidad de la realización de nuevos estudios con el intuito de profundizar el conocimiento en este tema.

Asimismo, se encuentran mayores posibilidades de condiciones adversas a la salud asociadas con la fragilidad en esta población⁶. En el estudio multi céntrico de Fragilidad en Adultos mayores Brasileños (Red FIBRA), con participantes que viven en la comunidad mayores de 65 años se identificó que la fragilidad está asociada con la dependencia funcional para las actividades básicas, actividades instrumentales y actividades avanzadas de la vida diaria y la presencia de síntomas depresivos⁶. La asociación entre fragilidad y las comorbilidades no solo es evidenciada en estudios brasileños^{6,9}, si no también, en estudios realizados con adultos mayores de España y Taiwan^{5,10}. Se resalta que estos estudios fueron realizados con adultos mayores con 65 años y más, pero que en el Brasil, personas con 60 años y más son considerados adultos mayores¹².

Teniendo en cuenta esta brecha de la edad y la ausencia de estudios en el Brasil justificado por la falta de herramientas adecuadas para la identificación de los adultos mayores frágiles¹², este estudio tuvo como objetivo investigar la asociación entre el síndrome de fragilidad con las variables socioeconómicas y de salud de los adultos mayores, con ≥ 60 años que viven en la comunidad

Material y Métodos

Diseño y muestra

Estudio cuantitativo, de corte transversal y analítico desarrollado en el año 2012 con adultos mayores que viven en el área urbana de la ciudad de Uberaba, Minas Gerias, Brasil. Esta investigación forma parte de un estudio longitudinal desarrollado por el *Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva* (Grupo de Investigación en Salud Pública) de la Universidad Federal del Triángulo Mineiro (UFTM).

La muestra se obtuvo de la relación del Centro de Zoonosis de la ciudad, el cual tenía los nombres y direcciones de los adultos mayores. Para la selección de la muestra fue considerado un nivel de confianza del 95% y una potencia de la prueba del 80%, con un margen de error del 4.0% para estimar los intervalos y una proporción estimada de $\pi = 0.5$ para las proporciones de interés. La muestra final del proyecto mayor estuvo compuesta de 2,118 adultos mayores de los cuales 1,693 fueron entrevistados y 265 eliminados debido al fallecimiento y 160 por presentar un déficit cognitivo.

Los criterios de inclusión fueron individuos con edad ≥ 60 años, vivir en el área urbana, no presentar déficit cognitivo, capaz de movilizarse o uso de tecnologías de asistencia para deambular (bastón, muleta o andador), aceptar en participar posteriormente a la firma del Consentimiento Informado y de haber respondido todos los ítems del cuestionario sobre el fenotipo de fragilidad. Los adultos mayores fueron excluidos si presentaron incapacidad para caminar solos, secuelas severas de Accidente Cerebral Vascular, Parkinson o una condición inestable/estado terminal, disminución de la visión y/o audición (29) y aquellos que no respondieron todos los ítems de fragilidad (55), por lo tanto, la muestra final estuvo conformada por 1,609 adultos mayores.

Procedimiento

La recolección de los datos fue realizada por 10 entrevistadores que fueron entrenados por la investigadora principal dando énfasis de cómo debe ser abordada y conducida la entrevista y los aspectos éticos de la investigación. Las encuestas fueron revisadas por los supervisores. Cuando se encontraron datos incompletos o respuestas inconsistentes, el cuestionario fue devuelto al entrevistador, para que completara o corrigiera la información junto con el adulto mayor.

Instrumentos

Para la recolección de los datos fue utilizado el cuestionario Mini Examen del Estado Mental (MEEM), traducido y validado para el Brasil¹³, con la finalidad de identificar el déficit cognitivo en el adulto mayor. El MEEM presenta un escore de 0 a 30 puntos, y el punto de corte de la escala además considera el nivel educativo del adulto mayor.

Para considerarlo con déficit cognitivo es utilizado los siguientes puntos de corte: 13 puntos para analfabetos, 18 para aquellos que tienen entre 1 a 11 años de estudios y 26 con más de 11 años de estudios¹³.

Para la caracterización sociodemográfica e identificación de comorbilidades fue utilizado el instrumento construido por el grupo de investigación en salud pública.

En la evaluación de la capacidad funcional fue utilizado el índice de Independencia para las Actividades de la Vida Diaria (Índice de Katz) adaptado para la población brasileña¹⁴. La escala está conformada por seis ítems que identifican el desempeño de las actividades de autocuidado, estas evalúan el desempeño de las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD)¹⁴. Asimismo, fue utilizado la Escala de Lawton y Brody (1969) adaptado para el Brasil¹⁵, compuesto de nueve ítems que evalúan las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) con un escore de 7 a 21 puntos.

Para la identificación de síntomas depresivos fue utilizada la versión corta de la Escala de Depresión Geriátrica validada para el Brasil¹⁶. La escala contiene 15 preguntas objetivas con un escore de 15 puntos y se considera la presencia de estos síntomas cuando el adulto mayor obtiene 6 puntos o más.

El síndrome de fragilidad fue identificado por medio de los cinco componentes del fenotipo de fragilidad propuesto por Fried *et al*²: (1) pérdida involuntaria de peso evaluada por la siguiente pregunta: ¿en el último año, usted perdió más de 4.5 kg o 5% de su peso corporal de forma involuntaria (es decir, sin la realización de dieta o ejercicios)?; (2) reporte de cansancio y/o fatiga evaluado por dos preguntas (ítems 7 y 20) de la versión brasileña de la escala de Depresión del Center for Epidemiologic Scale (CES-D).

Adultos mayores que tengan 2 o 3 puntos en cualquiera de los ítems cumplirán con el criterio de fragilidad¹⁷; (3) disminución de la fuerza muscular verificado en base a la fuerza de prensión de la mano, a través del dinamómetro hidráulico manual tipo JAMAR, modelo SAEHAN[®] SH5001-973. Tres medidas fueron obtenidas evaluadas en kg/fuerza (kgf), con un intervalo de un minuto entre estas y la media de estas medidas fue considerada adoptando el punto de corte propuesto por Fried *et al.*², (4) disminución de la velocidad de la marcha considerando el tiempo (segundos) y recorriendo una distancia de 4.6 m., para esto el adulto mayor camino una distancia de 8.6 m. el cual los dos metros iniciales y finales no fueron considerados para el cálculo del tiempo de la marcha. Tres medidas en segundos fueron realizadas y fue considerado una media de estas, para este control fue utilizado el cronómetro profesional marca Vollo[®], modelo VL-1809 y utilizado los puntos de corte propuesto por Fried *et al.*², y (5) disminución de la actividad física, evaluado por la versión del International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) adaptado para adultos mayores¹⁸. La clasificación utilizada para este componente fue realizada por medio de las recomendaciones del American College of Sports Medicine y del American Heart Association, el cual considera al adulto mayor activo si realiza actividad física de 150 min o más por semana e inactivo para aquellos que realizaban actividades de 0 a 149 min por semana¹⁹. Aquellos adultos mayores con tres o más de estos componentes fueron clasificados como frágiles, uno o dos componentes como pre-frágiles y sin ningún componente considerado robustos o no frágiles².

Variables

En el estudio fueron incluidas las siguientes variables: Variables sociodemográficas y económicas: sexo (masculino y femenino), intervalo de edad (60-69, 70-79 y ≥ 80 años), estado civil (con y sin pareja), escolaridad en los años de estudio (sin estudios, uno a cuatro años y cinco años y más), ingresos económicos sueldos mínimos (sin sueldo, uno o menos, dos o tres, cuatro y más);

Declaración de morbilidades: reumatismo, artritis/osteoartritis, osteoporosis, asma/bronquitis; tuberculosis, embolismo, hipertensión arterial, problemas de circulación, problemas cardiacos, diabetes, obesidad, Accidente Cerebro Vascular, Parkinson, incontinencia urinaria, incontinencia fecal, constipación, problemas para dormir, cataratas, glaucoma, problemas de columna, problemas renales, secuelas de accidente/trauma, tumores malignos, tumores benignos, problemas de visión, otros;

Numero de morbilidad: ninguna, una a cuatro y cinco y más;

Capacidad funcional para las ABVD: baño, vestido, uso del retrete, movilidad, continencia y alimentación;

Incapacidad funcional para las ABVD: si o no;

Capacidad funcional para las AIVD: uso del teléfono, transporte, hacer compras, preparar alimentos, realizar actividades domésticas, uso de medicación y manejo del dinero;

Incapacidad funcional para las AIVD: si o no;

Presencia de síntomas depresivos: si o no;

Síndrome de fragilidad: no frágil pre-frágil y frágil.

Análisis de los datos

Después de la recolección de los datos fue construido un base de datos electrónica en el programa Microsoft Office Excel[®] 2007,

procesado por dos personas con doble entrada. La existencia de duplicación de los datos y la consistencia de estos fue verificada por medio de la doble digitación. Cuando se verificaban inconsistencias, se realizó la corrección respectiva consultando el instrumento de recolección de datos. Posteriormente, los datos fueron importados al programa estadístico "Statistical Package for Social Sciences" (SPSS) versión 17.0.

Se realizó un análisis descriptivo para las variables categóricas y frecuencia y porcentajes para los valores absolutos. Se verificó la asociación entre las variables socioeconómicas y de salud con la condición pre-frágil y frágil, el análisis preliminar bivariado fue realizado utilizando la prueba de qui-cuadrado. Para todas las pruebas fue considerado significativo cuando $p < 0.10$.

Las variables de interés, de acuerdo a criterios de inclusión establecidos ($p < 0.10$), fueron incluidas en el modelo de análisis de regresión multivariada. Los factores asociados con las categorías frágil y pre-frágil fueron identificados por el análisis multivariado con estimación del Odds Ratio. Posteriormente, fue utilizado el modelo de regresión logística multinomial (modelo de saturación), considerando un nivel de significancia de 5% ($p < 0.05$) y un intervalo de confianza (IC) del 95%.

Consideraciones éticas

El proyecto fue sometido al Comité de Ética e Investigación con seres Humanos de la UFTM y aprobado según el proceso n° 2265. Los entrevistadores agendaron visitas en el domicilio del adulto mayor donde era firmado el Consentimiento Informado posterior a la aclaración por dudas de los participantes y poder dar inicio a las entrevistas.

Resultados

La prevalencia de fragilidad en el adulto mayor fue de 13.6% (n= 219), sin embargo 52.0% fueron considerad pre-frágiles (n= 836).

En relación a los factores asociados, para con el analisis preliminar bivariado, se incluyeron al análisis multivariado de acuerdo a los criterios de inclusión ($p < 0.10$) las variables: sexo, intervalo de la edad, el estado civil, la escolaridad, el ingreso mensual, las morbilidades. Incapacidad funcional para las ABVD y AIVD y síntomas depresivos (Tablas 1 y 2).

Entre las morbilidades reportadas en ambos grupos, hubo prevalencia de hipertensión arterial, problemas de visión y columna, con mayor porcentaje en los categorizados como frágiles, seguido de los pre-frágiles y de los no frágiles.

En relación a la incapacidad funcional para las ABVD, las tasas de dependencia más altas fueron los que sufrían de incontinencia en los tres grupos.

Los adultos mayores frágiles tuvieron un mayor porcentaje de dependencia para transporte, tareas domésticas y compras comparado con aquellos categorizados como pre-frágiles y no frágiles.

Las variables incluidas en el modelo de regresión logística multivariada están presentadas en la Tabla 3. Los factores asociados con fragilidad y pre-fragilidad fueron las categorías del intervalo de la edad de 70-79 años y ≥ 80 años, una a cuatro morbilidades y cinco y más morbilidades, incapacidad funcional para las ABVD y las AIVD y presencia de sistemas depresivos. Por otro lado, la falta de una pareja, de ingresos económicos mensuales y el sexo femenino se asociaron a la pre-fragilidad (Tabla 3).

Tabla 1. Características sociodemográficas y económicas de los adultos mayores de acuerdo al estado de fragilidad. Uberaba, Minas Gerais, Brasil, 2012.

Variables	No frágil		Pre-frágil		Frágil		χ^2	p*
	n	%	n	%	n	%		
Sexo								
Masculino	212	38.3	304	36.4	57	26.0	10.683	0.005
Femenino	342	61.7	532	63.6	162	74.0		
Intervalo de edad (años)								
60-69	279	50.4	284	34.0	48	21.9	126.632	<0.001
70-79	221	39.9	404	48.3	84	38.4		
≥80	54	9.7	148	17.7	87	39.7		
Estado civil								
Sin pareja	284	51.3	506	60.6	131	59.8	12.530	0.002
Con pareja	270	48.7	329	39.4	88	40.2		
Escolaridad (años)								
0	91	16.5	182	21.8	57	26.0	21.882	<0.001
1-4	278	50.3	441	52.8	119	54.3		
≥5	184	33.3	213	25.5	43	19.6		
Ingreso económico mensual (salario)**								
0	34	6.1	58	7.0	16	7.3	27.331	<0.001
<1	237	42.9	434	52.0	131	59.8		
2-3	212	38.3	268	32.1	60	27.4		
≥4	70	12.7	74	8.9	12	5.5		

*p < 0.05;

**Salario mínimo del periodo de investigación: R\$ 622.00.

Discusión

Investigaciones brasileñas⁶⁻⁸ que abordaron el tema de fragilidad, encontraron prevalencias menores al ser comparados con el presente estudio, aunque en la ciudad de Santa Cruz - RN²⁰ fueron observadas altas prevalencia en los adultos mayores pre-frágiles (60.1%) y frágiles (17.1%). La variación de la prevalencia de fragilidad en estos estudios, puede estar relacionado al enfoque metodológico y los instrumentos de medida de los componentes del fenotipo de fragilidad y su influencia de las características socioeconómicas y de salud, además del contexto social de la población.

Resultados consistentes con este estudio se han verificado en la investigación de la Red FIBRA - Campinas-SP, cuyo mayor porcentaje de adultos mayores frágiles se produjo entre aquellos denominados los más viejos⁸. Otra investigación realizada en Bahía verificó una asociación entre fragilidad y los grupos etarios; los categorizados más viejos, una alta probabilidad de fragilidad y pre-fragilidad ($p < 0.001$)²¹. Los adultos mayores considerados más viejos son más vulnerables a eventos estresantes, mayor sobrecarga funcional y dificultad para mantener la homeostasis³, sugiriendo que cuanto más edad tiene el adulto mayor, aumenta la probabilidad de ser frágil^{20,22}.

Los adultos mayores frágiles tienen un alto riesgo de afectación en su salud y requieren de una mayor demanda de cuidados, lo que resulta en una sobrecarga tanto para las familias como para el sistema de salud. Por lo tanto, es importante que la familia se involucre en el cuidado de los adultos mayores frágiles, proporcionando un apoyo adecuado al adulto mayor. La inversión de medidas para prevenir la fragilidad asegura una mejor calidad de vida y menor costo para los servicios de salud. La demanda de atención a largo plazo y apoyo social refleja la necesidad de que estos adultos mayores sean el objetivo de las políticas públicas²³.

En relación al sexo, los resultados son corroborados por un estudio brasileño, que encontró que el sexo femenino era más frecuentemente categorizado como pre-frágiles⁸ siendo diferente de un estudio internacional²⁴ que no encontró asociación entre ambas variables. Este resultado puede estar relacionado con una pérdida mayor de la reserva fisiológica que sufren las mujeres

Tabla 2. Características de salud de los adultos mayores de acuerdo con el estado de fragilidad. Uberaba, Minas Gerais, Brasil, 2012.

Variables	No-frágil		Pre-frágil		Frágil		χ^2	p*
	n	%	n	%	n	%		
Morbilidades								
0	33	6.0	23	2.8	1	0.5	91.375	<0.001
1-4	303	54.7	325	38.9	58	26.5		
≥ 5	218	39.4	488	58.4	160	73.1		
Incapacidad funcional ABVD								
Si	55	9.9	185	22.1	90	41.1	96.323	<0.001
No	499	90.1	651	77.9	129	58.9		
Incapacidad funcional AIVD								
Si	278	50.2	572	68.4	202	92.2	129.756	<0.001
No	276	49.8	264	31.6	17	7.8		
Síntomas depresivos								
Si	86	15.5	216	25.8	116	53.0	114.458	<0.001
No	468	84.5	620	74.2	103	47.0		

*p < 0.05; ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria; AIVD: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria..

comparada con el sexo masculino²⁵, además tienen mayores probabilidades de empeorar sus condiciones socioeconómicas y de salud, lo que puede reflejar una mayor posibilidad de que tengan mayor frecuencia de fragilidad²⁶. Además, las mujeres tienen una mayor expectativa de vida y menor índice de masa muscular²⁷, lo que puede favorecer la condición de pre-frágil al ser comparadas con los hombres.

Al respecto del estado civil, estudios realizados en el Brasil⁶ corroboran los resultados del presente estudio, debido que hubo una mayor proporción de participantes sin pareja comparados con los no frágiles. Lo que concierne a los ingresos económicos, resultados divergentes fueron encontrados en un estudio realizado en Santa Cruz - RN²⁰, donde no se encontró una asociación entre los bajos ingresos económicos y la fragilidad en el adulto mayor que puede ser el resultado de desventajas acumuladas a lo largo de la vida, sumadas a los déficits relacionados con el proceso de envejecimiento⁸.

En relación a las morbilidades, los resultados de este estudio confirmaron lo que se ha encontrado en diversos estudios^{2,3,9,10,20}. Al igual que en el presente estudio, la hipertensión arterial se destacó entre los adultos mayores de una comunidad taiwanesa, donde el 49.5% fueron frágiles y 47.7% pre-frágiles¹⁰. Otro estudio determinó que los individuos con síndrome de fragilidad presentaron hipertensión arterial y otros riesgos cardiovasculares, HDL bajo e incremento de la circunferencia abdominal al ser comparados con los participantes no frágiles²⁸. La fragilidad puede aumentar el desarrollo o progresión de las enfermedades crónicas, probablemente a la disminución de la actividad o por mecanismos que interfieren en la homeostasis en el adulto mayor³. De otro lado, la presencia de enfermedades concomitantes puede contribuir para el desarrollo de fragilidad en el adulto mayor²⁹, esa asociación fue identificada en un estudio realizado en Belo Horizonte, los autores encontraron que los adultos mayores frágiles tenían una alta probabilidad de presentar un alto número de comorbilidades (OR= 1.27)⁶.

En relación con las incapacidad funcional para las ABVD, el estudio mostró que el 70.7% de los adultos mayores sufrían de incontinencia urinaria (IU) presentaron al menos tres criterios indicativos de fragilidad y su ocurrencia fue mayor en los adultos mayores frágiles, lo que corrobora los hallazgos de la presente investigación³⁰. La IU en el adulto mayor frágil tiene una repercusión negativa, convirtiéndola en una condición que presenta varios factores de riesgo que interactúan, como los cambios inherentes a la edad y las comorbilidades³¹, que sugiere

Table 3. Modelo final de regresión logística multinomial entre las categorías fragilidad y pre-fragilidad con las variables sociodemográficas y de salud. Uberaba, Minas Gerais, Brasil, 2012.

Variables	Pre-frágil			Frágil		
	OR	CI 95%	p*	OR	CI 95%	p*
Intervalo de edad (años)						
60-69	1			1		
70-79	1.68	1.31-2.16	0.001	2.13	1.40-3.31	0.001
≥80	2.19	1.50-3.29	0.001	7.40	4.40-12.46	0.001
Sexo						
Masculino	1			1		
Femenino	1.38	1.06-1.80	0.017	0.86	0.56-1.33	0.500
Estado civil						
Sin pareja	1.56	1.21-2.01	0.001	1.09	0.73-1.63	0.676
Con pareja	1			1		
Escolaridad (años)						
0	0.97	0.67-1.40	0.968	1.11	0.63-1.95	0.718
1-4	0.99	0.72-1.36	0.978	1.10	0.67-1.66	0.802
≥5	1			1		
Ingreso mensual (salario)†						
0	1.96	1.06-3.62	0.031	1.96	0.70-5.48	0.197
<1	1.34	0.88-2.03	0.173	1.77	0.83-3.77	0.139
2-3	1.03	0.68-1.55	0.888	1.31	0.61-2.82	0.483
≥4	1			1		
Morbilidades						
0	1			1		
1-4	1.41	0.79-2.53	0.249	4.28	0.52-35.08	0.176
≥5	2.43	1.34-4.41	0.003	9.16	1.12-74.89	0.039
Incapacidad funcional ABVD						
Si	1.87	1.33-2.63	0.001	3.06	1.98-4.73	0.001
No	1			1		
Incapacidad funcional AIVD						
Si	1.68	1.32-2.13	0.001	6.36	3.67-11.02	0.001
No	1			1		
Síntomas depresivos						
Si	1.44	1.07-1.94	0.016	4.05	2.72-6.02	0.001
No	1			1		

OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confianza, *p= <0.05;
 1: Categoría de referencia;
 † Salario mínimo en el año 2012 en Brasil (R\$ 622.00);
 BADL: Actividades Básicas de la Vida Diaria;
 IADL: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria.

la necesidad de investigaciones así como la implementación de acciones con la finalidad de reducir y prevenir esta incapacidad asociada con el síndrome de fragilidad. Entre las estrategias para minimizar la ocurrencia de IU, se destaca la orientación para los adultos mayores sobre la ingesta de alimentos, líquidos y prácticas que fortalecen los músculos del suelo pélvico. Las medidas tempranas para prevenir la IU y la condición de fragilidad en los adultos mayores pueden tener un impacto positivo en la vida de estos individuos, reduciendo la sobrecarga económica, psicológica y social³⁰.

Se observó asociación entre fragilidad y dependencia para la realización de las ABVD y las AIVD, corroborados por estudios brasileños^{6,20} y americanos^{2,3}. Un estudio realizado en Ribeirão Preto - SP mostró que cuanto mayor es el nivel de fragilidad, mayor es el nivel de dependencia en el adulto mayor¹². Por lo tanto, la dificultad para realizar actividades básicas e instrumentales de la vida diaria puede causar aumento de la dependencia y el surgimiento del síndrome de fragilidad³².

En relación a las AIVD, investigando la asociación entre el apoyo social y la fragilidad se encontró una asociación significativa entre este síndrome y ayuda con las actividades domésticas⁹, divergiendo del estudio actual que identificó la dependencia para las actividades domésticas, transporte y realizar compras. El síndrome de fragilidad está estrechamente relacionado con la discapacidad, requiriendo la incorporación de medidas preventivas para mitigar y disminuir la dependencia funcional en los adultos mayores, con

la finalidad de promover un envejecimiento activo⁶.

De forma similar a la presente investigación, en un estudio realizado con adultos mayores en la ciudad de Belo Horizonte-MG⁶, la presencia de síntomas depresivos indicó una asociación con condiciones de fragilidad y pre-fragilidad ($p < 0.001$). En la misma dirección, una revisión de la literatura identificó que síntomas depresivos como antecedentes que pueden favorecer el desarrollo del síndrome de fragilidad en el adulto mayor³³.

Conocer más profundamente la relación entre la fragilidad y la presencia de síntomas depresivos puede contribuir a aclarar los factores que influyen en su etiología y el pronóstico del síndrome, favoreciendo el desarrollo de acciones específicas y la integración de diferentes campos geriátricos³⁴.

Las limitaciones de este estudio están referentes al uso del cuestionario para el reporte de morbilidades y el tipo del diseño de estudio por ser transversal que dificulta el avance en el análisis del tiempo, debido al sesgo de causalidad, lo que no permite encontrar una relación causal.

Conclusión

Los adultos mayores frágiles representaron el 13.6%, mientras que los adultos mayores pre-frágiles correspondieron al 52.0%. Los factores asociados a las categorías frágil y pre-frágil fueron, el intervalo de edad de 70-79 años y ≥80 años; una a cuatro morbilidades y cinco o más morbilidades; incapacidad funcional para las AIVD y ABVD y síntomas depresivos. Por otro lado, la falta de pareja, ingreso económico mensual y ser del sexo femenino se asociaron con la pre-fragilidad.

Estos resultados destacan la necesidad de acciones de salud enfocadas a las características socioeconómicas de los adultos mayores. Por lo tanto, se pueden establecer medidas preventivas considerando la mayor asociación del síndrome de fragilidad con aspectos socioeconómicos.

Además, la detección de fragilidad puede contribuir al establecimiento de medidas preventivas en su evolución. También existe la necesidad de monitorear las condiciones de salud de estos adultos mayores con el fin de posponer la aparición de comorbilidades, incluyendo depresión, y su control, con el fin de ayudar a favorecerlos para minimizar el desarrollo de este síndrome. Las actividades centradas en mantener la funcionalidad también pueden ayudar en este sentido.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe un conflicto de intereses real o potencial respecto a la posible publicación de este trabajo.

Referencias

- Fattori A, Santimaria MR, Alves RM, Guariento ME, Neri AL. Influence of blood pressure profile on frailty phenotype in community-dwelling elders in Brazil -FIBRA study. Arch Gerontol Geriatr. 2013; 56(2): 343-49.
- Fried LP, Tangen CM, Walston J, 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.
- 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. 2004; 59(3): 255-63.

4. Garcia-Garcia FJ, Gutierrez Avila G, Alfaro-Acha A, Amor Andres MS, De Los Angeles, De La Torre Lanza M, *et al.* The prevalence of frailty syndrome in an older population from Spain. The Toledo study for healthy aging. *J Nutr Health Aging.* 2011; 15(10): 852-56.
5. Jürschik P, Nunin C, Botigué T, Escobar MA, Lavedán A, Viladrosa M. Prevalence of frailty and factors associated with frailty in the elderly population of Lleida, Spain: The FRALLE survey. *Arch Gerontol Geriatr.* 2012; 55(3): 625-31.
6. Vieira RA, Guerra RO, Giacomini KC, Vasconcelos KSS, Andrade ACS, Pereira LSM, *et al.* Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos comunitários de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: dados do estudo FIBRA. *Cad Saude Publica.* 2013; 29(8): 1631-43.
7. Moreira VG, Lourenço RA. Prevalence and factors associated with frailty in an older population from the city of Rio de Janeiro, Brazil: the FIBRA-RJ Study. *Clinics.* 2013; 68(7): 979-85.
8. Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF, Eulálio MC, Cabral BE, Siqueira MEC, *et al.* Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad Saude Publica.* 2013; 29(4): 778-92.
9. Amaral FLJS, Guerra RO, Nascimento AFF, Maciel ACC. Apoio social e síndrome da fragilidade em idosos residentes na comunidade. *Cien Saude Colet.* 2013; 18(6): 1835-46.
10. Chen CY, Wu SC, Chen LJ, Lue BH. The prevalence of subjective frailty and factors associated with frailty in Taiwan. *Arch Gerontol Geriatr.* 2010; 50(Supl.1): S43-S47.
11. Presidência da República. Lei nº 10.741 de 1º de outubro de 2003, Dispõe sobre o estatuto do Idoso e dá outras providencias, Seção 1:1-5. Brasília DF: Diário Oficial da União; 2003.
12. Fhon JRS, Diniz MA, Leonardo KC, Kusumota L, Haas VJ, Rodrigues RAP. Síndrome de fragilidade relacionada à incapacidade funcional no idoso. *Acta Paul Enferm.* 2012; 25(4): 589-94.
13. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr.* 1994; 52(1): 1-7.
14. Lino VTS, Pereira SEM, Camacho LAB, Ribeiro Filho ST, Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades de Vida Diária (Escala de Katz). *Cad Saude Publica.* 2008; 24(1): 103-12.
15. Santos RL, Virtuoso Júnior JS. Confiabilidade da versão brasileira da escala de atividades instrumentais da vida diária. *RBPS.* 2008; 21(4): 290-6.
16. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr.* 1999; 57(2-B): 421-6.
17. Batistoni SST, Neri AL, Cupertino APFB. Validade da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies entre idosos brasileiros. *Rev Saude Publica.* 2007; 41(4): 598-605.
18. Benedetti TRB, Mazo GZ, Barros MVG. Aplicação do questionário internacional de atividades físicas (IPAQ) para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. *Rev Bras Cie Mov.* 2004; 12(1): 25-33.
19. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, *et al.* Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA.* 1995; 273(5): 402-7.
20. Sousa AC, Dias RC, Maciel AC, Guerra RO. Frailty syndrome and associated factors in community-dwelling elderly in Northeast Brazil. *Arch Gerontol Geriatr.* 2012; 54(2): e95-e101.
21. Santos PHS, Fernandes MH, Casotti CA, Coqueiro RS, Carneiro JAO. Perfil de fragilidade e fatores associados em idosos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. *Ciênc Saude Coletiva.* 2015; 20(6): 1917-24.
22. Duarte MCS, Fernandes MGM, Rodrigues RAP, Nóbrega MML. Prevalência e fatores sociodemográficos associados à fragilidade em mulheres idosas. *Rev Bras Enferm.* 2013; 66(6): 901-6.
23. Storti LB, Fabrício-Whebe SCC, Kusumota L, Rodrigues RAP, Marques S. Fragilidade de idosos internados na clínica médica da unidade de emergência de um hospital geral terciário. *Texto Contexto Enferm.* 2013; 22(2): 452-49.
24. Szanton SL, Seplaki CL, Thorpe RJ Jr, Allen JK, Fried LP. Socioeconomic status is associated with frailty: the women's health and aging studies. *J Epidemiol Community Health.* 2010; 61(1): 63-7.
25. Yang Y, Lee LC. Dynamics and heterogeneity in the process of human frailty and aging: evidence from the U.S. older adult population. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2010; 65B(2): 246-55.
26. Alvarado BE, Zunzunegui MV, Béland 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): 1399-406.
27. Fernandez-Bolaños M, Otero A, Zunzunegui MV, Beland F, Alarcón T, Hoyos C, *et al.* Sex differences in the prevalence of frailty in a population aged 75 and older in Spain. *J Am Geriatr Soc.* 2008; 56(12): 2370-71.
28. Bastos-Barbosa RG, Ferriolli E, Coelho EB, Moriguti JC, Nobre F, Lima NK. Association of frailty syndrome in the elderly with higher blood pressure and other cardiovascular risk factors. *Am J Hypertens.* 2012; 25(11): 1156-61.
29. Chang SS, Weiss CO, Xue Q, Fried LP. Patterns of comorbid inflammatory diseases in frail older women: the Women's Health and Aging Studies I and II. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2010; 65: 407-13.
30. Silva VA, Souza KL, D'Elboux M. Urinary incontinence and the criteria of frailness among the elderly outpatients. *Rev Esc Enferm USP.* 2011; 45(3): 672-78.
31. DuBeau CE, Kuchel GA, Johnson T 2nd, Palmer MH, Wagg A. Incontinence in the frail elderly: Report from the 4th international consultation on incontinence. *Neurourol Urodyn.* 2010; 29(1): 165-78.
32. Carmo LV, Drummond LP, Arantes PMM. Avaliação do nível de fragilidade em idosos participantes de um grupo de convivência. *Fisioter Pesqui.* 2011; 18(1): 17-22.
33. Certo A, Sanchez K, Galvão A, Fernandes H. A síndrome da fragilidade nos idosos. Revisão da literatura. *Actas Gerontol.* 2016; 2(1): 2-11.
34. Feng L, Nyunt MS, Feng L, Yap KB, Ng TP. Frailty predicts new and persistent depressive symptoms among community-dwelling older adults: findings from Singapore longitudinal aging study. *J Am Med Dir Assoc.* 2014; 15(1): 76.e7-76.e12.