

## Asociación de variables socioeconómicas y clínicas con el estado de fragilidad en personas mayores hospitalizadas<sup>1</sup>

Darlene Mara dos Santos Tavares<sup>2</sup>

Isabella Danielle Nader<sup>3</sup>

Mariana Mapelli de Paiva<sup>4</sup>

Flavia Aparecida Dias<sup>5</sup>

Maycon Sousa Pegorari<sup>5</sup>

Objetivos: identificar la prevalencia de fragilidad entre ancianos ingresados en un Hospital de Clínicas y verificar la asociación de las características socioeconómicas y clínicas con el estado de fragilidad. Método: estudio observacional, analítico y transversal, conducido con 255 ancianos hospitalizados. Se utilizaron: instrumento estructurado para los datos socioeconómicos y clínicos y fenotipo de fragilidad de Fried. Se realizó análisis estadístico descriptivo y bivariado, por medio de las pruebas de Chi-cuadrado y ANOVA One-way ( $p < 0,05$ ). Resultados: la prevalencia de fragilidad correspondió al 26,3%, mientras la pre-fragilidad representó 53,3%. Se constató mayor proporción de ancianos frágiles con 80 años o más ( $p = 0,004$ ), viudos ( $p = 0,035$ ) y con mayor media de días de internación ( $p = 0,006$ ). Conclusión: ancianos ingresados presentaron elevados porcentuales de los estados de fragilidad asociados a las variables socioeconómicas y tiempo de internación. La identificación de las condiciones de salud relacionadas a la pre-fragilidad y fragilidad puede favorecer la planificación e implementación de la asistencia al anciano en este contexto.

Descriptores: Anciano Frágil; Hospitalización; Estado de Salud; Salud del Anciano.

<sup>1</sup> Apoyo financiero del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil.

<sup>2</sup> PhD, Profesor Asociado, Departamento de Enfermagem em Educação e Saúde Comunitária, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

<sup>3</sup> Alumna del curso de graduación en Enfermería, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

<sup>4</sup> Estudiante de maestría, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil. Becado de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil.

<sup>5</sup> Estudiante de doctorado, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil. Becado de la Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Brasil.

Correspondencia:

Darlene Mara dos Santos Tavares  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Av. Frei Paulino, 30  
Bairro: Abadia  
CEP: 38025-180, Uberaba, MG, Brasil  
E-mail: darlenetavares@enfermagem.ufcm.edu.br

**Copyright © 2015 Revista Latino-Americana de Enfermagem**

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial (CC BY-NC). Esta licencia permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de tu obra de modo no comercial, y a pesar de que sus nuevas obras deben siempre mencionarte y mantenerse sin fines comerciales, no están obligados a licenciar sus obras derivadas bajo las mismas condiciones.

## Introducción

El envejecimiento de la población puede provocar consecuencias a las personas mayores, en vista de la aparición de problemas de salud significativos, destacándose la condición de fragilidad<sup>(1)</sup>. Este síndrome, de naturaleza clínica y multidimensional, se caracteriza por el aumento de la vulnerabilidad a factores de estrés, con disminución de fuerza, resistencia y función fisiológica; con el consiguiente riesgo de eventos adversos para la salud, como dependencia, hospitalización, institucionalización y mortalidad<sup>(2-5)</sup>.

Esta temática ha sido reportada en la literatura internacional<sup>(3-6)</sup> y nacional<sup>(7)</sup>, en estudios con ancianos comunitarios y entre individuos hospitalizados<sup>(8-10)</sup>.

En poblaciones de ancianos, la debilidad representa un factor de riesgo, independientemente de las complicaciones postoperatorias y de la duración de la internación<sup>(11)</sup>. Un estudio realizado en la India, con ancianos hospitalizados, identificó que el 33,2% eran frágiles<sup>(8)</sup>. Por otro lado, una encuesta realizada en Italia, en instituciones geriátricas y hospitales, con personas mayores de 65 años, observó mayor fragilidad entre los de 80 años o más, en mujeres, analfabetos y viudos<sup>(12)</sup>.

En Brasil, se constata una escasez de estudios que mencionen el síndrome de fragilidad referente al servicio terciario. En la ciudad de Ribeirão Preto, SP, una investigación llevada a cabo en una unidad de clínica médica hospitalaria demostró que el 42,9 por ciento de los ancianos presentaba debilidad severa, mayor porcentual de mujeres (63,6%), 80 años o más (63%), sin pareja (53,1%) y autopercepción de mala salud (75,8%)<sup>(10)</sup>. Otro estudio realizado en enfermerías de un hospital en la ciudad de Passo Fundo, RS, encontró prevalencia de 49,5% de ancianos prefrágiles y 46,5% frágiles, sin embargo, no han sido identificados factores estadísticamente asociados con el síndrome de fragilidad<sup>(9)</sup>.

Ante estos resultados, estudios que identifiquen a ancianos en condiciones de pre-fragilidad y fragilidad en los hospitales, especialmente en la población brasileña, son relevantes, así como su relación con las variables socioeconómicas, clínicas y de salud, teniendo en cuenta la alta prevalencia de este síndrome en ese entorno. En esta investigación, el objeto de estudio era la franja etaria preconizada para los países en desarrollo y en Brasil, que consideran mayores a las personas por encima de los 60 años, a diferencia de las investigaciones realizadas en Brasil, con ancianos con más de 65 años, residentes en la comunidad<sup>(7)</sup>.

Profundizar en el entendimiento de este síndrome, en este contexto, puede contribuir a la identificación temprana, toma de decisiones y manejo del anciano prefrágil y frágil en la práctica clínica hospitalaria, además de subsidiar la implementación de políticas públicas. De esta manera, los objetivos de este estudio fueron: identificar la prevalencia de fragilidad entre ancianos ingresados en un Hospital de Clínicas y comprobar la asociación de las características clínicas y socioeconómicas con el estado de fragilidad.

## Métodos

Estudio transversal, estudio analítico y observacional, realizado con ancianos, hospitalizados en la Clínica Médica y Quirúrgica del Hospital de Clínicas (HC) de la *Universidade Federal do Triângulo Mineiro* (UFTM), ciudad de Uberaba, MG. Esta investigación es parte de un proyecto más amplio, titulado Estudio de Fragilidad en Ancianos (EFRAGI), desarrollado por el Grupo de Investigación en Salud Colectiva de la UFTM.

Para el cálculo del tamaño de la muestra, la prevalencia de fragilidad del 30,0%, teniendo en cuenta otros estudios con ancianos en ambiente hospitalario (33,2%)<sup>(8)</sup> (27%)<sup>(13)</sup>. Con precisión del 5% e intervalo de confianza del 95%, para una población finita de 1455 ancianos elegibles, se llegó a una muestra de 265 ancianos. Considerando una pérdida de muestreo de 50%, el número máximo de intentos de entrevistas fue de 530. El proceso de reclutamiento se produjo por muestreo aleatorio sistemático, con intervalo de  $k = 2$ .

La recolección ocurrió entre abril de 2013 y marzo de 2014. Se consideraron criterios de inclusión: tener 60 años o más; ambos sexos; no mostrar deterioro cognitivo; y estar de acuerdo en participar en el estudio. Ancianos con limitación para caminar, debido a la cirugía o procedimiento quirúrgico, se entrevistaron al día siguiente. Se constituyeron como criterios de exclusión los ancianos que presentaron secuelas graves de Accidente Vascular Encefálico (AVE), con pérdida localizada de fuerza y afasia; Enfermedad de Parkinson en fase grave o inestable, con serios comprometimientos graves de la motricidad, habla o afectividad, que impidieran la aplicación de las evaluaciones; ancianos en etapa terminal y con grave déficit de visión y audición; ancianos que volvieron a ser hospitalizados durante el periodo de recolección, entrevistados anteriormente; y ancianos con limitación para caminar y hablar. En ese periodo fueron incluidos 445 ancianos, participando en esta investigación, 255

(97 pertenecientes a la Clínica Médica y 158 Quirúrgica). Se constituyeron como pérdidas y exclusiones: negativas (75), disminución cognitiva sin acompañante (57), disminución con PFEFFER igual o superior a seis (44) y por otras razones (14).

Se seleccionaron entrevistadores, con experiencia previa, capacitados para cumplimentar los instrumentos de recolección de datos y que supieran cómo enfocar la entrevista. Con este fin, un asistente de investigación, debidamente entrenado, seleccionó al anciano atendido en el HC, para la aplicación del guion de la entrevista y las demás evaluaciones (antropométricas y medidas del rendimiento físico).

Se recolectaron los datos, preferiblemente, en un espacio reservado, en la planta de los sectores de Clínicas Médica y Quirúrgica del HC/UFTM. Hubo reuniones periódicas entre investigadores y entrevistadores, para la capacitación, el seguimiento y la orientación sobre la recopilación de datos.

Se realizó, inicialmente, una evaluación cognitiva, por medio del Mini Examen de Estado Mental (MEEM). El punto de corte para deterioro cognitivo consideró el nivel de escolaridad del entrevistado, correspondiendo 13 puntos para analfabetos, 18 puntos o menos para los que tenían entre uno y 11 años de estudio y 26 puntos para escolaridad por encima de 11 años<sup>(14)</sup>. Si el anciano presentara declinación cognitiva en la evaluación del MEEM, se solicitó la participación del acompañante, denominado informante, o sea, que supiera informaciones sobre el anciano. Se aplicó, al informante, el cuestionario PFEFFER<sup>(15)</sup>. La aplicación del PFEFFER, asociado con el MMSE, indica la presencia de deterioro cognitivo más grave cuando el puntaje es igual o superior a seis puntos<sup>(15)</sup>. En el presente estudio, se entrevistó a los ancianos cuyo resultado de PFEFFER fue inferior a seis puntos, siendo la información complementada, si necesario, por el informante, denominado auxiliar. Cuando el anciano presentó un puntaje final igual o superior a seis, se concluyó la entrevista.

Para caracterizar los datos sociodemográficos y las variables relacionadas a la hospitalización, se utilizó un instrumento elaborado por el grupo de investigación de salud pública. Se consideraron las morbilidades referidas por el paciente e identificadas en el expediente médico, así como, el uso regular de medicamentos y la evolución de la hospitalización.

Los individuos que podían caminar fueron sometidos a la evaluación antropométrica, por medio de las siguientes medidas: masa corporal, estatura y cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC), a través de la

siguiente ecuación: peso (kg), dividido por la altura (m) al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Para aquellos con incapacidad para caminar fueron establecidos el peso y la altura estimados, en consonancia con las fórmulas preconizadas para pacientes hospitalizados. Para ello, se mensuraron: la circunferencia braquial, la circunferencia abdominal, la circunferencia de la pantorrilla y la semienvergadura<sup>(16)</sup>.

Se averiguó la presencia de fragilidad a través de los cinco elementos descritos como componentes del fenotipo de fragilidad, propuestos por Fried et al<sup>(4)</sup>: pérdida de peso involuntaria: evaluada a través de la siguiente pregunta: "en el último año, usted ha perdido más de 4,5 kg sin intención (es decir, sin dieta ni ejercicio)?" Se atribuyó puntuación positiva a los criterios de fragilidad cuando la pérdida de peso en el último año sobrepasó los 4,5 kg, o el 5% del peso corporal; y se relató una disminución de fuerza muscular: constatada con base en la fuerza de prensión palmar, por el dinamómetro hidráulico del tipo JAMAR, modelo SAEHAN ®. El examinador estimuló a los ancianos, a través de comandos verbales en alto volumen, que tirase del gancho del dinamómetro con la mano dominante, que la mantuviera presionada durante 6 segundos y luego se relajara. Se obtuvieron tres medidas, presentadas en kg/fuerza (kgf), con un intervalo de un minuto entre ellas, considerándose el valor promedio de las tres medidas y los puntos de corte propuestos por Fried et al<sup>(4)</sup>, ajustados por sexo e Índice de Masa corporal (IMC): siendo hombres (índice de masa corporal  $\leq 24$  y fuerza de prensión de  $\leq 29$ ; IMC 24,1 – 26 y fuerza de prensión  $\leq 30$ ; IMC 26,1 – 28 y fuerza de prensión  $\leq 30$ ; IMC  $> 28$  y fuerza de prensión  $\leq 32$ ) y mujeres (IMC  $\leq 23$  y agarre fuerza  $\leq 17$ ; IMC 23,1 – 26 y fuerza de prensión  $\leq 17.3$ ; IMC 26.1 – 29 y fuerza de prensión  $\leq 18$ ; IMC  $> 29$  y fuerza de prensión  $\leq 21$ ). Informe de agotamiento o fatiga: medido mediante dos números de la versión brasileña de la escala de depresión del *Center for Epidemiological Studies* (CES-D), apartados 7 ("notó que tenía que esforzarse para cumplir sus tareas habituales") y 20 ("no pudo sacar adelante sus tareas"). Los participantes fueron interrogados sobre cómo sintieron la semana pasada respecto a las dos preguntas y las respuestas se obtuvieron en escala de Likert (nunca o casi nunca = 0, a veces = 1, a menudo = 2 y siempre = 3). Los ancianos que obtuvieron puntuación de dos o tres en cualquiera de las preguntas cumplen el criterio de fragilidad para este ítem<sup>(17)</sup>; lentitud en el tiempo de marcha: se consideró el tiempo de marcha (en segundos) para recorrer una distancia de 4,6 metros. Los ancianos recorrieron una

distancia total de 8,6 metros, siendo los dos metros iniciales y los dos metros finales ignorados en el cálculo del tiempo empleado en la marcha. Se realizaron tres medidas, presentadas en segundos, llevándose en consideración el promedio de las tres mediciones. Para ello, se utilizó como estándar el uso de un cronómetro de la marca Vollo®, modelo VL-1809, y los puntos de corte propuestos por Fried et al<sup>(4)</sup>, ajustados por sexo y altura, siendo: hombres (altura  $\leq$  173 cm y tiempo  $\geq$  7 segundos; altura  $>$  173 cm y tiempo  $\geq$  6 segundos) y mujeres (altura  $\leq$  159 cm y tiempo  $\geq$  7 segundos; altura  $>$  159 cm y tiempo  $\geq$  6 segundos); bajo nivel de actividad física: verificado a través de la versión larga del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), adaptado para personas mayores<sup>(18)</sup>. Tal cuestionario integra cuestiones relacionadas con las actividades físicas realizadas en una semana habitual, con una intensidad vigorosa, moderada y ligera, duración mínima de 10 minutos, distribuidos en cinco áreas: trabajo, transporte, actividad doméstica, actividad de ocio/recreación y tiempo sentado. La clasificación empleada para este componente siguió las recomendaciones del *American College of Sports Medicine* y la *American Heart Association*, que considera suficientemente activos los que desarrollan 150 minutos o más de actividad física semanal; y bastante inactivos los mayores que realizan entre cero y 149 minutos de actividad física semanal<sup>(19)</sup>.

Ancianos con tres o más de estos ítem fueron clasificados como frágiles y aquellos con uno o dos, prefrágiles. Aquellos con todas las pruebas negativas para el síndrome de fragilidad se consideraron robustos o no frágiles<sup>(4)</sup>.

Las variables del estudio fueron: socioeconómicas y demográficas: Género (masculino y femenino); edad en años (60-70, 80-70, 80 años o más); estado civil (soltero, casado o con pareja, viudo o separado/divorciado); situación domiciliar (vive solo, con su cónyuge cuidador profesional, con otros de su generación, con hijos, nietos, nuera o yerno, otros arreglos); escolaridad, en años de estudio (sin educación, 1-4; 4-8; 8 o más); ingreso individual mensual en salarios mínimos (sin ingresos,  $<$ 1; 1; 1-3; 3-5;  $>$ 5); número de medicamentos de uso regular (0, 1-3; 3-5;  $>$ 5); número de morbilidades (ninguna, 1-3, 4-7, 7 o más); evolución de hospitalización (número de días de hospitalización y muerte) y clasificación de fragilidad (frágil, prefrágil, o no frágil).

Después de la recolección de datos se construyó una base de datos electrónica, en el programa de Excel, y los datos fueron procesados en microcomputadora, por

2 personas en doble entrada. Se comprobó la existencia de registros duplicados y consistencia de los campos, por mala digitación. Cuando hubo datos inconsistentes, la entrevista original fue retomada, para corrección. Para el análisis, la base de datos fue importada hacia el software "Statistical Package for Social Sciences" (SPSS), versión 17.0.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo para las variables categóricas, de frecuencias absolutas, porcentajes y medidas de centralidad (promedio) y dispersión (desviación estándar) para las variables numéricas. Para verificar la asociación entre las variables categóricas se aplicó la prueba de Chi cuadrado y para las numéricas se utilizó la prueba ANOVA *One-way* con *Post Hoc Dunnett T3*, para comparaciones múltiples entre los grupos ( $p < 0,05$ ).

El proyecto fue sometido al Comité de Ética en Investigación con Seres Humanos de la UFTM y homologado de acuerdo con el dictamen nº 2511. Los entrevistadores abordaron a los ancianos en el HC-UFTM, presentaron un Término de Consentimiento Libre y Aclarado y, después de aclarar las dudas de los participantes solicitaron la firma de dicho término, iniciándose la entrevista.

## Resultados

Entre los 255 entrevistados, el promedio de edad fue de 68 años ( $DP = \pm 6,56$ ), siendo la mayoría hombres, de 60-70 años, con 1-4 años de escolaridad e ingresos individuales de un salario mínimo. La prevalencia de la condición de fragilidad correspondió al 26.3% ( $n=67$ ), mientras que la prefragilidad representó el 53.3% ( $n=136$ ).

La proporción de personas mayores, de 80 o más años, y viudos fue mayor entre los frágiles. Aunque sin diferencias significativas entre los grupos, se constató, entre los frágiles, mayor proporción de mujeres ancianas, sin escolaridad y con ingresos individuales de un salario mínimo mensual. Respecto a la situación de vivienda, el mayor porcentaje de ancianos frágiles refirió vivir con hijos y nietos, y los demás con su cónyuge.

La tabla 1, a continuación, presenta las variables socioeconómicas y demográficas, según el estado de fragilidad.

No hubo diferencias significativas entre los grupos para las variables clínicas, sin embargo, los ancianos frágiles presentaron un mayor número de morbilidad, utilizaban más medicamentos y tuvieron el óbito como desenlace. En la comparación múltiple entre los grupos,

los ancianos frágiles presentaron mayor promedio de días de hospitalización, en comparación con los no frágiles.

La tabla 2, a continuación, presenta las variables clínicas y la evolución de la hospitalización, según el estado de fragilidad.

Tabla 1 - Distribución de variables socioeconómicas y demográficas, según el estado de fragilidad. HC-UFTM. Uberaba, MG, Brasil, 2013

Variables	No frágil		Prefrágil		Frágil		Total		p*
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sexo									0,114
Masculino	35	67,3	87	64	34	50,7	156	61,2	
Femenino	17	32,7	49	36	33	49,3	99	38,8	
Franja etaria									0,004*
60   70	38	73,1	84	61,8	35	52,2	157	61,6	
70   80	13	25	46	33,8	20	29,9	79	31	
80 o más	1	1,9	6	4,4	12	17,9	19	7,5	
Estado civil									0,035*
Soltero	2	3,8	7	5,1	2	3	11	4,3	
Casado	32	61,5	92	67,6	32	47,8	156	61,2	
Viudo	12	23,1	19	14	24	35,8	55	21,6	
Separado	6	11,5	18	13,2	9	13,4	33	12,9	
Situación de vivienda									0,056
Solo	10	19,2	18	13,2	11	16,4	39	15,3	
Cónyuge	17	32,7	47	34,6	16	23,9	80	31,4	
Cónyuge, hijos y nietos	14	26,9	42	30,9	16	23,9	72	28,2	
Hijos y nietos	8	15,4	16	11,8	21	31,3	45	17,6	
Otros	3	5,8	13	9,6	3	4,5	19	7,5	
Escolaridad (en años)									0,149
Sin escolaridad	6	11,5	27	20	18	26,9	51	20,1	
1   4	29	55,8	78	57,8	36	53,7	143	56,3	
4   8	9	17,3	22	16,3	6	9	37	14,6	
9 o más	8	15,4	8	5,9	7	10,4	23	9,1	
Renta individual mensual†									0,083
Sin renta	2	3,8	8	5,9	2	3	12	4,7	
<1	-	-	7	5,1	1	1,5	8	3,1	
1	25	48,1	76	55,9	43	64,2	144	56,5	
1   3	21	40,4	38	27,9	21	31,3	80	31,4	
3   5	3	5,8	5	3,7	-	-	8	3,1	
>5	1	1,9	2	1,5	-	-	3	1,2	

\* p<0,05

† Salario mínimo en Brasil en los años de 2013 (R\$678,00) y 2014 (R\$724,00)\

Tabla 2 - Distribución de las variables clínicas, según el estado de fragilidad. HC-UFTM. Uberaba, MG, Brasil, 2013

Variables	No frágil		Prefrágil		Frágil		Total		p*
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Morbilidades									0,312
Ninguna	2	3,8	1	0,7	1	1,5	4	1,6	
1   3	12	23,1	52	38,2	19	28,4	83	32,5	
4   7	19	36,5	38	27,9	19	28,4	76	29,8	
7 o más	19	36,5	45	33,1	28	41,8	92	36,1	
Uso de medicamentos									0,852
Ninguno	2	3,8	6	4,4	1	1,5	9	3,5	
1   3	8	15,4	16	11,8	6	9	30	11,8	
3   5	9	17,3	24	17,6	12	17,9	45	17,6	
5 o más	33	63,5	90	66,2	48	71,6	171	67,1	
Óbito									0,150
Sí	-	-	5	3,7	3	4,5	8	3,1	
No	52	20,4	131	96,3	64	95,5	247	96,9	
Días de hospitalización (promedio±DP)		7,4±7,5		10±8,5		12,8±11,4		10,25±9,3	0,006*†

\* p<0,05

† Comparaciones múltiples entre los grupos: diferencias observadas para los ancianos frágiles, respecto a los no-frágiles.

## Discusión

La prevalencia de ancianos frágiles, en este estudio, fue más baja que la de la investigación internacional llevada a cabo en Bélgica, que constató un 40% de fragilidad. Este hecho puede estar relacionado con el lugar, siendo la investigación realizada en la enfermería de Geriátrica de un hospital terciario, y al recorte del estudio, que incluyó a ancianos de 70 años o más<sup>(20)</sup>. Lo mismo se observó en investigación realizada en una institución hospitalaria en Passo Fundo, RS, que señaló un 46.5% de ancianos en condición frágil, a pesar de los resultados similares de prefragilidad (49.5%)<sup>(9)</sup>.

Aunque los resultados son similares a estudios realizados en la comunidad para la condición de prefragilidad<sup>(4,7)</sup>, destacamos que la prevalencia de ancianos frágiles hospitalizados fue superior a estas investigaciones<sup>(4,7)</sup>, sugiriendo la influencia del propio proceso de hospitalización<sup>(10)</sup>. Además, la capacidad reducida para responder a condiciones de estrés y la vulnerabilidad, predisponen a los mayores frágiles a enfermedades crónicas, anorexia, sarcopenia, osteopenia, déficit cognitivo e incapacidad, características que podrían explicar la mayor susceptibilidad a desenlaces adversos como hospitalización<sup>(3-4)</sup>.

De esta manera, cabe señalar que se han sugerido diagnóstico y cuidados modélicos, teniendo en vista la detección temprana del anciano frágil y la prevención primaria del no-frágil, para evitar la progresión del cuadro, además de las complicaciones, tiempo de hospitalización y reingresos<sup>(9)</sup>.

La mayor proporción de ancianos frágiles de 80 años está respaldada por investigaciones realizadas en un sector de la medicina clínica en un hospital terciario, con predominio de ancianos mayores en presencia de fragilidad severa<sup>(10)</sup>. Esto sugiere que la influencia del envejecimiento puede predisponer el proceso de debilitamiento<sup>(3-4)</sup>, con un probable aumento en el uso de los servicios de salud e internaciones hospitalarias.

Sin embargo, la fragilidad no debe considerarse como una condición del envejecimiento, produciendo tomadas de decisiones tardías para la planificación de intervenciones apropiadas. De esta manera, se reduciría al mínimo el potencial para la reversión de sus consecuencias y la reducción de la perspectiva de una vida sana y sin discapacidades<sup>(10)</sup>.

Cabe señalar que la mayoría de las personas mayores de este estudio se centró en la franja etaria de entre 60 y 70 años, datos similares a los encontrados en investigaciones nacionales<sup>(10)</sup> e internacionales<sup>(8)</sup>,

realizadas con ancianos hospitalizados. En este sentido, es relevante la atención dirigida a este grupo de edad, además de la identificación de ancianos en proceso de debilitación en el período previo a la hospitalización, dirigiendo los cuidados de la salud según sus necesidades<sup>(9)</sup>.

La ausencia de diferencias en la relación entre la fragilidad y el sexo concuerda con el estudio llevado a cabo en un hospital en Passo Fundo, RS, Brasil<sup>(9)</sup> y en un pabellón geriátrico en Bélgica<sup>(20)</sup>. A pesar de esto, el mayor porcentaje de ancianos frágiles del sexo femenino, de este estudio, está respaldado por la investigación realizada con personas mayores en la unidad clínica de un hospital en la ciudad de Ribeirão Preto, SP, Brasil<sup>(10)</sup> y por la investigación internacional en Canadá<sup>(21)</sup>. La relación entre la fragilidad y la mujer se basa en estudios en la comunidad<sup>(4,6-7,22)</sup>. Cabe destacar que la mayoría de los ancianos de esta investigación era de hombres, reflejo, probablemente más susceptible a la hospitalización, consecuencia de la vulnerable atención dada a su salud<sup>(9-10)</sup>. Se añade a esta posible condición la razón de la hospitalización que podría ser más grave y más incapacitante entre los hombres<sup>(9)</sup>.

Respecto a la mayor proporción de ancianos frágiles viudos, se observó resultado divergente en un hospital de investigación de Passo Fundo, RS, con ausencia significativa de la variable estado civil y niveles de fragilidad<sup>(9)</sup>. Por otro lado, un estudio realizado con ancianos ingresados en unidad de cuidados intensivos, en Canadá, constató una mayor proporción de ancianos frágiles entre aquellos que no se habían casado y los viudos<sup>(21)</sup>. Teniendo en cuenta que el cónyuge puede representar apoyo, debido a una mayor cercanía y vínculo, se debe identificar una red de apoyo entre los viudos. Mayor vulnerabilidad y deterioro del estado de salud<sup>(3-4)</sup> requieren atención a largo plazo y apoyo social<sup>(10)</sup>, siendo primordial que los ancianos dispongan de relaciones personales. El equipo de salud puede contribuir identificando este aspecto junto con la familia, con el fin de fomentar la atención compartida durante el período de hospitalización y después del alta hospitalaria.

En cuanto a la situación de la vivienda, el mayor porcentaje de ancianos frágiles refirió residir con hijos y nietos, y los demás con su cónyuge. Es probable que la condición de fragilidad pueda ser un reflejo de una mayor demanda de cuidado familiar, lo que justificaría los resultados presentados. En este sentido, cabe al equipo de salud identificar las posibles dificultades relacionadas con el cuidado domiciliario y desarrollar actividades educativas para la mejora de esos cuidados.

En la presente investigación, se constató que un alto porcentaje de ancianos frágiles sin escolaridad y con ingresos individuales de un salario mínimo mensual, aunque sin ninguna asociación estadísticamente significativa, compatible con la investigación internacional, en el ámbito hospitalario<sup>(20)</sup>, para la variable escolaridad. Sin embargo, ingresos y educación bajos representan riesgo para el desarrollo del síndrome de fragilidad<sup>(22)</sup>.

La asociación entre fragilidad y enfermedad crónica se ha descrito en la literatura científica<sup>(6,22)</sup>. Un estudio realizado con ancianos hospitalizados en unidad geriátrica constató que los frágiles presentaban un mayor promedio de comorbilidades<sup>(20)</sup>, indicando la relación entre estos dos aspectos. Con esto en mente, se sugiere que la condición de fragilidad puede contribuir a la aparición de comorbilidades, lo que resulta en hospitalización. Por otro lado, el ambiente hospitalario aparece como un entorno de condiciones agudas, que puede ejercer influencia en la elevada manifestación de este síndrome. Por lo tanto, es necesario que estas condiciones sean monitoreadas. En este sentido, se requiere la vigilancia del sistema de salud con el cuidado de los ancianos, en los distintos niveles de atención, destacándose la necesidad de actividades preventivas.

Aunque esta investigación no haya encontrado relación entre el uso de medicamentos y la fragilidad, la polifarmacia se considera un factor de riesgo para este síndrome en los ancianos<sup>(23)</sup>. Un estudio longitudinal demostró que pacientes estadounidenses con puntuaciones más altas, al inicio del estudio, hacían mayor uso de los medicamentos<sup>(24)</sup>. Además, es probable que el incremento del uso de la medicación sea un reflejo de las manifestaciones de morbilidades en la fase aguda, mientras que los ancianos frágiles, en el presente estudio, presentaron un mayor número de enfermedades, aumentando la fragilidad en un contexto hospitalario.

En relación con la evolución de la hospitalización, resultado divergente se observó en un estudio realizado en Bélgica con ancianos hospitalizados, en el que el óbito durante la hospitalización se asoció con la fragilidad<sup>(20)</sup>. Se destaca en esta investigación, los óbitos únicamente en ancianos prefrágiles y frágiles. Cabe señalar que el proceso de hospitalización se ha relacionado con la mortalidad en la transición de los estados de fragilidad<sup>(25)</sup>.

Los resultados de este estudio son corroborados por investigaciones con poblaciones mayores en los sectores de clínica médica<sup>(8)</sup> y el pabellón geriátrico<sup>(20)</sup> en el más alto promedio de días de hospitalización entre

las personas mayores en condiciones de fragilidad. Este hecho puede estar relacionado, aunque no se investigó, con el mayor número de morbilidades, que podría favorecer las complicaciones en el proceso de recuperación. Los entornos hospitalarios pueden representar comprometimiento de la funcionalidad de los ancianos, contribuyendo a la dificultad en la recuperación de los estados de fragilidad y prefragilidad<sup>(25)</sup>; Esto se puede reflejar en el uso prolongado de los servicios terciarios. Por lo tanto, se hace evidente la necesidad de acciones que contribuyan a la reducción de hospitalizaciones por causas evitables y la prevención de sus complicaciones<sup>(25)</sup>. Se sabe que la identificación de la condición de fragilidad del anciano en el momento de la admisión puede facilitar la planificación de acciones y conductas terapéuticas multidisciplinarias<sup>(9)</sup>. En este sentido, el equipo de salud debe supervisar la recuperación del anciano durante la hospitalización y en el momento del alta hospitalaria. Se sugiere que el rastreo de esta condición después del alta favorece las pautas de cuidado de los ancianos, maximizando la mejora de su estado de salud.

## Conclusión

La prevalencia de los estados de fragilidad en el anciano hospitalizado fue elevada, siendo mayor la proporción de ancianos frágiles, de 80 años o más, viudos y con más alto promedio de días de hospitalización, en comparación con otros grupos.

Es de destacar que la prevalencia de la fragilidad, obtenida en esta investigación, fue superior a la de estudios con ancianos de la comunidad, aspecto que sugiere riesgo para la salud, implicaciones para los servicios de salud y sobrecarga de cuidados para la familia.

En esta perspectiva, se cree que la identificación de las condiciones de salud en relación con las condiciones de prefragilidad y fragilidad, puede facilitar la planificación y la implementación de la asistencia a los ancianos en este contexto, teniendo en cuenta las repercusiones de este síndrome y del proceso de hospitalización.

Teniendo en cuenta la escasez de estudios nacionales, esta investigación pretende contribuir para ampliar el conocimiento de los factores socioeconómicos y clínicos relacionados con la fragilidad en el contexto hospitalario. Por lo tanto, estos datos pueden subvencionar acciones en salud preventiva, dirigiendo la atención, con el fin de retrasar su desarrollo. En este contexto, se destaca, aún, la necesidad de reflexión por

parte del sistema de salud sobre la red de atención al anciano, para satisfacer las necesidades de salud de esta población, en los diversos niveles de atención, teniendo en cuenta la maximización de los daños a la salud derivados de este síndrome.

Se destaca como una limitación de la investigación el recorte trasversal, que no permite establecer relaciones de causalidad. De esta manera, las investigaciones longitudinales, en este escenario, se hacen necesarias, para una mayor profundización y comprensión de la génesis de este síndrome.

## Referencias

1. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet*. 2013;381(9868):752-62.
2. 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.
3. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004;59(3):255-63.
4. 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.
5. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guralnik JM, Newman AB, Studenski SA, et al. Research agenda for frailty in older adults: Toward a better understanding of physiology and etiology: Summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2006;54(6):991-1001.
6. Sánchez-García S, Sánchez-Arenas R, García-Peña C, Rosas-Carrasco O, Avila-Funes JA, Ruiz-Arregui L, et al. Frailty among community-dwelling elderly Mexican people: prevalence and association with sociodemographic characteristics, health state and the use of health services. *Geriatr Gerontol Int*. 2013;14(2):395-402.
7. 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 Saúde Pública*. 2013;29(4):778-92.
8. Khandelwal D, Goel A, Kumar U, Gulati V, Narang R, Dey AB. Frailty is associated with longer hospital stay and increased mortality in hospitalized older patients. *J Nutr Health Aging*. 2012;16(8):732-5.
9. Oliveira DR, Bettinelli LA, Pasqualotti A, Corso D, Brock F, Erdmann AL. Prevalence of frailty syndrome in old people in a hospital institution. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2013; 21(4):891-8. [acesso 27 out 2014]; Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692013000400891&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692013000400891&lng=pt). <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692013000400009>.
10. 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):452-9.
11. Makary MA, Segev DL, Pronovost PJ, Syin D, Bandeen-Roche K, Patel P, et al. Frailty as a predictor of surgical outcomes in older patients. *J Am Coll Surg*. 2010;210(6):901-8.
12. Pilotto A, Rengo F, Marchionni N, Sancarlo D, Fontana A, Panza F, et al. Comparing the prognostic accuracy for all-cause mortality of frailty instruments: a multicentre-year follow-up in hospitalized older patients. *PLoS One*. 2012;7(1):e29090.
13. Purser JL, Kuchibhatla MN, Fillenbaum GG, Harding T, Peterson ED, Alexander KP. Identifying frailty in hospitalized older adults with significant coronary artery disease. *J Am Geriatr Soc*. 2006;54(11):1674-81.
14. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. Mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuro Psiquiatr*. 1994;52(1):1-7.
15. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde; 2007. 192 p.
16. Rabito EI, Vannuchi GB, Suen VMM, Castilho Neto LL, Marchini JS. Weight and height prediction of immobilized patients. *Rev Nutr*. 2006;19(6):655-61.
17. Batistoni SST, Neri AL, Cupertino APFB. Validade da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies entre idosos brasileiros. *Rev Saúde Pública*. 2007;41(4):598-605.
18. Benedetti TB, 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 Cienc 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. Joosten E, Demuyck M, Detroyer E, Milisen, K. Prevalence of frailty and its ability to predict in hospital delirium, falls, and 6-month mortality in hospitalized older patients. *BMC Geriatr.* 2014;14(1):1-9.
21. Bagshaw SM, Stelfox HT, McDermid RC, Rolfson DB, Tsuyuki RT, Baig N, et al. Association between frailty and short- and long-term outcomes among critically ill patients: a multicentre prospective cohort study. *CMAJ.* 2014;186(2):E95-102.
22. Mello AC, Engstrom EM, Alves LC. Fatores sociodemográficos e de saúde associados à fragilidade em idosos: uma revisão sistemática de literatura. *Cad Saúde Pública.* 2014;30(6):1143-68.
23. Gnjidic D, Hilmer SN, Blyth FM, Naganathan V, Cumming RG, Handelsman DJ. High-risk prescribing and incidence of frailty among older community-dwelling men. *Clin Pharmacol Ther.* 2012;91(3):521-8.
24. Evans SJ, Sayers M, Mitnitski A, Rockwood K. The risk of adverse outcomes in hospitalized older patients in relation to a frailty index based on a comprehensive geriatric assessment. *Age Ageing.* 2014;43(1):127-32.
25. Gill TM, Gahbauer EA, Han L, Allore HG. The relationship between intervening hospitalizations and transitions between frailty states. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2011; 66(11):1238-43.