



ORIGINAL/Sección clínica

Diferencias en la expresión del síndrome de fragilidad en varones y mujeres mayores institucionalizados sin deterioro cognitivo grave

Margarita Garrido^{a,*}, María Dolores Serrano^a, Raquel Bartolomé^b
y Vicente Martínez-Vizcaíno^{a,c}

^a Departamento Enfermería y Fisioterapia, Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca, España

^b Departamento de Psicología, Universidad de Castilla-La Mancha, Albacete, España

^c Centro de Estudios Socio-Sanitarios, Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 2 de mayo de 2012

Aceptado el 26 de junio de 2012

On-line el 12 de octubre de 2012

Palabras clave:

Fragilidad
Dependencia
Diferencias de género
Residencias de mayores
Calidad de vida

R E S U M E N

Objetivos: Estimar las diferencias entre sexos respecto a: la prevalencia del síndrome de fragilidad, su asociación con factores sociodemográficos y biopsicosociales de salud, y su impacto sobre la dependencia en una población de mayores institucionalizada sin deterioro cognitivo grave.

Material y métodos: Estudio descriptivo, transversal y multicéntrico realizado en 16 residencias de Cuenca. Los mayores fueron seleccionados mediante muestreo aleatorio, cumplieron criterios de inclusión 281 residentes. Mediciones: fragilidad siguiendo los criterios de Fried, edad, género, morbilidad, síndromes geriátricos, dependencia, estado cognitivo, estado de ánimo y calidad de vida.

Resultados: La prevalencia de fragilidad fue del 53,7% (60% en mujeres). Se asociaron con fragilidad: edad, enfermedades respiratorias, osteoarticulares, diabetes, ambos déficits sensoriales, ambas incontinencias, mayor consumo de fármacos, hospitalización en el último año, deterioro funcional, deterioro cognitivo y síntomas depresivos. Ser frágil se asoció de forma independiente con dependencia (OR = 5,1), con mayor fuerza en varones (OR = 7,3), que en mujeres (OR = 3,6). Los criterios clínicos de fragilidad que mejor predijeron dependencia fueron la pérdida de energía en las mujeres (OR = 4,7) y la escasa actividad física en los varones (OR = 12,3).

Conclusiones: La prevalencia de fragilidad encontrada en mayores institucionalizados es mayor que la descrita en la población general. Los mayores frágiles presentan peores resultados de salud en las dimensiones biológicas y psicosociales, lo que sugiere que a la afectación física acompaña una crisis de identidad. La fragilidad se expresa de forma diferente en varones y mujeres, estas presentan una mayor prevalencia, pero su impacto sobre la dependencia es menor que en los varones.

© 2012 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Differences in the expression of the frailty syndrome in institutionalized elderly men and women with no severe cognitive decline

A B S T R A C T

Aim: To analyse the differences between men and women as regards the prevalence of the frailty syndrome, its association with different sociodemographic and bio-psychosocial health factors, and its impact on the level of dependence of institutionalised elderly men and women with no severe cognitive decline.

Methods: A cross-sectional, descriptive and multicenter study was conducted in 16 nursing homes in Cuenca (Spain). A representative sample of 281 elderly who fulfilled the inclusion criteria was randomly selected. Measures: frailty following Fried's criteria, age, gender, morbidity, geriatric syndromes, level of dependence, cognitive status, mood and quality of life.

Results: The overall prevalence of frailty was 53.7% (60% among women). The following criteria were associated with frailty: age, respiratory diseases, arthritis, diabetes, sensory deficits, urinary and faecal incontinences, polypharmacy, hospitalization in the past year, functional impairment, cognitive decline and depressive symptoms. The states of frailty were independently associated with dependence (OR=5.1), more strongly in men (OR=7.3) than in women (OR=3.6). Clinical criteria of frailty that best predicted dependence were: exhaustion in women (OR=4.7) and low physical activity in men (OR=12.3).

Keywords:

Frailty
Dependence
Gender differences
Nursing homes
Quality of life

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: margarita.garrido@uclm.es (M. Garrido).

Conclusions: The prevalence of frailty found among the institutionalised elderly population was greater than that expected for a general population. Older frail adults had poorer biological and psychosocial health results, suggesting that the physical decline is accompanied by an identity crisis. Frailty expresses differently in men and women. Women have a higher prevalence, but its impact on their dependence is less than men.

© 2012 SEGG. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La longevidad, con frecuencia, lleva aparejada la pérdida de capacidades físicas y cognitivas que implican mayor susceptibilidad a resultados adversos de salud. En este contexto, investigaciones recientes están destacando el papel de la fragilidad en la identificación de los mayores de riesgo¹.

Aunque no hay un claro consenso sobre su definición y evaluación, se admite que la fragilidad es un proceso caracterizado por la disminución de las reservas fisiológicas y la resistencia que hace que los mayores pierdan capacidad de adaptación al estrés ambiental y sean más vulnerables a efectos adversos de salud, tales como mortalidad, discapacidad y hospitalización^{1,2}. Se han desarrollado distintas definiciones, modelos explicativos e instrumentos de medida, sin embargo el constructo que considera la fragilidad como un síndrome biológico² es el más ampliamente usado y contrastado en la literatura³.

El síndrome de fragilidad se evalúa mediante 5 criterios clínicos: pérdida de peso no intencional, debilidad muscular, baja energía, marcha lenta y escasa actividad física; clasifica a los mayores como frágiles si presentan 3 o más criterios, prefrágiles si presentan 1 o 2 y robustos si no presentan ninguno². Los estudios que utilizan estos criterios aportan evidencias de la asociación entre fragilidad y ser mujer^{2,4}, sin embargo, los factores que la propician están siendo objeto de debate. Se apunta que los criterios clínicos que identifican este síndrome están muy vinculados a la condición física y esta suele ser peor en las mujeres, lo que podría explicar al menos en parte, la mayor prevalencia de fragilidad asociada a ellas⁵.

La fragilidad así entendida se refiere fundamentalmente a los aspectos físicos, pero es un concepto multisistémico que afecta a varias dimensiones de la salud de los individuos mayores⁶. Los aspectos psicosociales suelen ser infravalorados a pesar de que pueden tener una importancia crítica sobre la experiencia de envejecimiento. Por lo tanto, es necesario mejorar el conocimiento sobre las relaciones entre fragilidad y variables biopsicosociales, diferenciando los análisis por sexo, ya que la experiencia y consecuencias de ser frágil pueden ser distintas entre varones y mujeres; especialmente, en lo que se refiere al impacto y contribución de cada criterio clínico a la dependencia.

En España, recientemente, se está evaluando la fragilidad en los estudios comunitarios⁷⁻¹¹. Pero apenas hay estudios sobre fragilidad en mayores institucionalizados⁸ a pesar de que son una población muy vulnerable por presentar peores condiciones físicas y psicosociales.

Por ello, nos propusimos analizar en una población de mayores institucionalizados sin deterioro cognitivo grave, las diferencias entre varones y mujeres respecto a la prevalencia del síndrome de fragilidad, su asociación con factores biopsicosociales de salud y las relaciones del síndrome con dependencia identificando el papel de cada criterio clínico en ella.

Material y métodos

Estudio descriptivo transversal, multicéntrico y polietápico. En una primera etapa se seleccionaron las residencias. Al inicio del estudio los recursos residenciales en la provincia de Cuenca eran 35. De ellos, fueron excluidos las viviendas tuteladas, las

mini-residencias y las residencias que tenían menos de 60 plazas (18 residencias). Las 17 restantes, fueron invitadas a participar en el estudio, una de ellas rechazó la invitación, por lo que finalmente se recogieron datos de 16 residencias (9 en el entorno urbano y 7 en entornos rurales; en cuanto a la titularidad 5 eran públicas y 11 privadas, aunque la mayoría con plazas concertadas), todas ellas estaban acreditadas y disponían de servicios sanitarios continuados.

En la segunda etapa se seleccionaron los mayores mediante un muestreo aleatorio y proporcional al tamaño de la residencia. Los criterios de exclusión para este estudio fueron: diagnóstico de demencia o puntuación menor de 18 en el examen cognitivo (este punto de corte, es el que se utilizó en el estudio original de Fried «Cardiovascular Health Study», en el que se testaron los marcadores del síndrome de fragilidad²), estar hospitalizado durante la fase de recogida de datos en la residencia, presentar procesos neoplásicos y estar encamados durante el último mes. Aunque se recogieron datos de 602 mayores, para este estudio resultaron excluidos 319 mayores. La causa principal de exclusión (86,2%) fue el diagnóstico de demencia o el deterioro cognitivo; la elevada prevalencia de estos problemas en esta población ya ha sido destacada en el estudio RESYDEM, que la estima en un 61% de los mayores institucionalizados¹². Le sigue en importancia los mayores encamados (6,3%), los mayores hospitalizados durante la fase de recogida de datos (4,7%), y los que no desearon participar en el estudio (2,8%). Cumplieron criterios de inclusión y dieron su consentimiento informado 281 mayores.

Variables e instrumentos de medida

Entrevistadores previamente entrenados administraron un cuestionario estructurado que incluía las siguientes variables e instrumentos de medida:

- *Sociodemográficas:* edad, sexo, fecha ingreso y estado civil.
- *Fragilidad.* Se evaluó mediante los criterios propuestos por Fried² con algunas modificaciones ya aplicadas en otros estudios^{10,13-15}. Se consideró frágil al anciano que presentaba al menos 3 criterios, prefrágil al que cumplía 1 o 2 y robusto al que no cumplía ninguno².
 - La pérdida de peso fue definida como respuesta positiva a cualquiera de las cuestiones siguientes: ¿En el último año, ha perdido más de 5 kg de peso sin quererlo? o ¿en el último año ha disminuido su interés por la comida y ha perdido peso?¹⁰.
 - La debilidad muscular se determinó mediante la respuesta positiva a la observación: tiene dificultad para levantarse de la silla sin ayuda de los brazos¹³⁻¹⁵.
 - Agotamiento o baja energía se determinó mediante la respuesta positiva al ítem 13 de la escala de depresión geriátrica, ¿se siente de forma cotidiana sin energía?
 - Marcha lenta fue definida como respuesta positiva a la observación: tarda más de 5 s en recorrer 3 m¹⁴.
 - Baja actividad física fue establecida mediante la respuesta positiva a cualquiera de las siguientes preguntas: ¿Camina menos de 30 min al día de forma continuada?, ¿permanece sentado la mayor parte del día?
 - *Dependencia.* Se evaluó mediante el índice de Barthel¹⁶ que mide el grado de dependencia para realizar las actividades

básicas de la vida diaria (ABVD). Los ítem de continencia de orina y heces fueron retirados por considerarlos síndromes geriátricos. Las ABVD que evaluamos fueron: comer, lavarse, vestirse, arreglarse, usar el inodoro, trasladarse, deambular y subir escalones; quedando el rango entre 0-80. Para los análisis se dicotomizó esta variable: dependiente si necesita ayuda para alguna de las ABVD señaladas e independiente cuando no la precisaba.

- **Enfermedades crónicas.** Se registraron de la historia clínica como variables dicotómicas, agrupándolas en las afecciones más comunes: cardíacas, vasculares, cerebrovasculares, respiratorias crónicas, diabetes, osteoarticulares y trastornos mentales. También se recogieron otras variables clínicas: hospitalizaciones en el último año (sí-no), número de consumo de fármacos habitual y presencia de dolor crónico al menos 3 veces en semana (sí-no).
- **Síndromes geriátricos.** Se registró información dicotómica y autorreferida que posteriormente fue contrastada con los profesionales sobre: déficits sensoriales que dificulten las actividades cotidianas (visuales o auditivos), incontinencias (orina/heces) y caídas en el último año.
- **Funcionamiento cognitivo.** Se evaluó mediante la escala *Mini-Mental State Examination* (MMSE) adaptada y validada a la población española¹⁷, con un rango de 0-30, a mayor puntuación mejor rendimiento cognitivo.
- **Sintomatología depresiva.** Se administró la *Geriatric Depression Scale* (GDS) versión de 15 ítems, validada al castellano¹⁸. Esta escala no incluye ítems relativos a quejas somáticas y ha sido diseñada especialmente para evaluar la depresión en mayores; mayor puntuación indica mayor presencia de sintomatología depresiva.
- **Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS).** Se administró el cuestionario SF-12v2 validado al castellano¹⁹. Proporciona 2 medidas sumarias de la CVRS, la dimensión física o componente sumario físico (CSF) y dimensión mental o componente sumario mental (CSM). Altas puntuaciones representan mejor percepción de CVRS.

Se contó con las autorizaciones del Comité de Ética en Investigación Clínica del Hospital Virgen de la Luz de Cuenca, y la Delegación Provincial de Bienestar Social de Cuenca.

Análisis estadístico

Para el tratamiento estadístico de los datos utilizamos *The Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®), versión 19.0 para Windows. Para establecer la asociación entre fragilidad y distintas variables clínicas y psicológicas utilizamos las pruebas de la *t* de Student para las variables edad, número de medicamentos de consumo habitual, mini examen del estado cognitivo, sintomatología

depresiva, y dimensiones física y mental de la calidad de vida relacionada con la salud y, las pruebas de χ^2 , para el resto de variables dicotómicas (diagnóstico de alguna de las enfermedades crónicas o síndromes geriátricos señalados, más de una enfermedad crónica, más de un síndrome geriátrico, hospitalización en el último año y presencia de dolor). Finalmente, se llevaron a cabo modelos de regresión logística sobre la variable dependencia para establecer la influencia del síndrome de fragilidad y de cada uno de los criterios clínicos que la caracterizan, controlando la edad, la comorbilidad, los síndromes geriátricos y el estado cognitivo. Todos los análisis fueron realizados separadamente en varones y mujeres.

Resultados

Resultaron incluidos 281 mayores, con un 55% de mujeres. El rango de edad fue de 63-94 años, con una media de 81,2 años en los varones y de 82,6 en las mujeres. Fueron frágiles el 53,7%, prefrágiles el 25% y robustos el 21,1%. Las mujeres presentaron la prevalencia de fragilidad más alta (60 vs 46%). Respecto a los criterios clínicos asociados a fragilidad, afectaron a más de la mitad de los mayores la lentitud en la marcha (68,6%) y la escasa actividad física (60,1%) y, a excepción de la pérdida de peso, todos ellos fueron más frecuentes en las mujeres aunque esta diferencia solo fue significativa en el caso de la debilidad muscular (tabla 1).

Se observó que varones y mujeres frágiles son significativamente más ancianos y, en general, presentan peores resultados de salud. Así, se observa una mayor prevalencia de enfermedades respiratorias, incontinencia de orina y de heces y déficit visual y auditivo. Igualmente, más mayores frágiles de ambos grupos fueron hospitalizados y presentaron dolor más de 3 veces en semana. Finalmente, toman una media de fármacos diarios superior y presentan puntuaciones significativamente peores en su estado cognitivo, estado de ánimo y calidad de vida (tabla 2).

Las mujeres frágiles presentan un porcentaje significativamente mayor de enfermedades vasculares y osteoarticulares, cosa que no ocurre en los varones. Además, la presencia de más de una enfermedad y más de un síndrome geriátrico y el dolor estuvieron presentes en un porcentaje claramente superior de mujeres. Lo contrario ocurre en el caso de la hospitalización: más varones frágiles fueron hospitalizados, un 56,9 frente a un 39,8% de las mujeres frágiles.

En cuanto a la relación entre fragilidad y dependencia para las ABVD, los resultados muestran que entre los mayores frágiles existen un porcentaje significativamente alto de dependientes (tabla 3).

Para estimar la influencia independiente de la fragilidad sobre la dependencia se llevaron a cabo modelos de regresión logística para la muestra general y para varones y mujeres diferenciadamente, controlando en todos ellos: la edad, la comorbilidad, los síndromes geriátricos y el estado cognitivo (tabla 4). En primer lugar, se utilizó como variable predictora «ser frágil» y los resultados mostraron

Tabla 1
Prevalencia de fragilidad y porcentaje de criterios clínicos diferenciando por sexo

	Total n = 281		Varones n = 126		Mujeres n = 155		Valor de p
	n	%	n	%	n	%	
Categorías fragilidad							
Robusto	60	21,3	31	24,6	29	18,7	0,065
Prefrágil	70	24,9	37	29,4	33	21,3	
Frágil	151	53,7	58	46	93	60	
Criterios clínicos							
- Lentitud en la marcha	193	68,6	80	63,5	113	72,0	0,091
- Escasa actividad física	169	60,1	69	54,8	100	64,5	0,062
- Debilidad muscular	130	46,2	48	38,0	82	52,9	0,013
- Pérdida energía	114	40,5	46	36,0	68	43,8	0,211
- Pérdida de peso	47	16,7	25	19,8	22	14,2	0,207

Pruebas χ^2 .

Tabla 2
Asociación entre fragilidad y variables biológicas y psicosociales

	Varones		Mujeres	
	No frágil (n = 68)	Frágil (n = 58)	No frágil (n = 62)	Frágil (n = 93)
Edad, media (DT)	79,8 (7,8)	82,8 (6,7)*	80,7 (8,4)	83,8 (6,7)*
Ingreso último año, n (%)	35 (52,2)	25 (43,1)	31 (50,0)	45 (48,4)
Enfermedades crónicas, n (%)				
Cardíacas	13 (19,1)	15 (25,8)	6 (9,7)	21 (22,5)*
Vasculares	32 (47,1)	25 (43,1)	27 (43,5)	58 (62,4)*
Respiratorias	8 (11,8)	18 (31,0)**	3 (4,8)	20 (21,5)**
Diabetes	10 (14,7)	9 (15,5)	14 (22,6)	33 (35,5)
Osteoarticulares	18 (26,5)	19 (32,8)	18 (29,0)	51 (54,8)**
Accidente cerebrovascular	4 (5,9)	10 (17,2)*	4 (6,5)	9 (9,7)
Trastorno mental	9 (13,2)	4 (6,9)	5 (8,1)	3 (3,2)
Más de una enfermedad, n (%)	31 (45,6)	33 (57,9)	28 (45,2)	73 (78,5)**
Hospitalización último año, n (%)	25 (36,8)	33 (56,9)*	15 (24,2)	37 (39,8)*
Síndromes geriátricos, n (%)				
Déficit visual	30 (44,1)	35 (60,3)	39 (62,9)	68 (73,1)
Déficit auditivo	20 (29,4)	29 (50,0)*	14 (22,6)	43 (46,2)**
Incontinencia orina	13 (19,1)	23 (39,6)*	11 (17,7)	51 (54,8)**
Incontinencia heces	8 (11,8)	16 (27,6)*	6 (9,7)	28 (30,1)**
Caídas	16 (23,5)	18 (31,0)	18 (29,0)	33 (35,5)
Más de un síndrome geriátrico, n (%)	27 (39,7)	36 (62,0)*	26 (41,9)	72 (77,4)**
Dolor (más de 3 veces en semana), n (%)	17 (25,0)	24 (41,4)*	16 (25,8)	59 (63,4)**
N.º de medicamentos, media (DT)	4,0 (2,4)	5,2 (2,8)*	3,9 (2,8)	5,8 (2,9)**
MMSE, media (DT)	24 (4,2)	21,5 (4,8)**	22,8 (4,7)	21,3 (4,7)
GDS Yesavage, media (DT)	3,2 (2,1)	5,8 (3,1)**	3,7 (2,8)	5,9 (3,4)**
Dimensión física CVRS, media (DT)	39,4 (6,4)	33,3 (8,9)**	41,6 (6,7)	33,5 (37,3)**
Dimensión mental CVRS, media (DT)	56,7 (19,6)	51,2 (14,0)*	51,8 (13,6)	47,4 (13,8)*

Pruebas χ^2 y t de Student según la naturaleza de las variables.

CVRS: calidad de vida relacionada con la salud; DT: desviación típica; GDS: Geriatric Depression Scale; MMSE: Mini-Mental State Examination.

* $p \leq 0,05$.

** $p \leq 0,01$.

que ser frágil incrementa el riesgo de ser dependiente (OR = 5,1; IC del 95% = 2,7-9,9) independientemente de la influencia del resto de variables introducidas, especialmente entre los varones (OR = 7,3; IC del 95% = 2,7-19,6 en ellos; y OR = 3,6; IC del 95% = 1,4-9,0 en mujeres). En segundo lugar, se introdujeron los 5 criterios de fragilidad con objeto de determinar la posible influencia de cada uno de ellos sobre la dependencia; encontramos que la escasa actividad física es el criterio que supone un riesgo significativo en los varones (OR = 12,3; IC del 95% = 2,3-65,0), mientras que la percepción de pérdida de energía lo es en las mujeres (OR = 4,7; IC del 95% = 1,5-14,9).

Discusión

La fragilidad entendida como síndrome biológico, es muy prevalente entre los mayores institucionalizados, especialmente entre las mujeres. Además, la expresión de la fragilidad, así como sus

consecuencias difieren entre mujeres y varones mayores institucionalizados.

La prevalencia del síndrome de fragilidad encontrada fue de un 53,7%, una cifra sensiblemente superior a los datos de estimación que ofrecen los estudios comunitarios realizados en España, que la sitúan entre el 8,5 y el 27,3%⁷⁻¹¹. Estas diferencias pueden ser explicadas por las particularidades de nuestra población: mayor edad, comorbilidad y discapacidad; factores todos ellos que se asocian con fragilidad^{2,5,7,12,20,21}. Por otro lado, y aunque no disponemos de evaluaciones de los criterios de fragilidad al ingreso, entre los mayores de nuestro estudio que habían ingresado en el último año, el porcentaje de frágiles es alto (43,1% en varones y 48,4% en mujeres); lo que apoya, en cierta medida, lo sugerido en otros estudios longitudinales que asocian fragilidad e institucionalización².

Respecto a la mayor prevalencia de fragilidad en las mujeres, nuestros resultados son consistentes con las aportaciones de

Tabla 3
Relación entre categorías de fragilidad y dependencia para la realización de las ABVD. Diferencias entre varones y mujeres

	Robusto		Prefrágil		Frágil (n) %		Valor de p*
	(n)	%	(n)	%	(n)	%	
Varones							
No dependientes	23	44,3	20	38,5	9	17,2	0,000
Dependientes	8	10,8	17	23,0	49	66,2	
Mujeres							
No dependientes	21	45,6	12	26,1	13	28,3	0,000
Dependientes	7	6,5	21	19,5	80	74,0	
Total							
No dependientes	59	21	70	25	151	54,0	0,000
Dependientes	44	44,9	32	32,6	22	22,5	
	15	8,2	38	20,9	129	70,9	

* Pruebas χ^2 .

Tabla 4

Resultados del análisis multivariado entre dependencia y fragilidad, controlando la edad, presencia de más de una enfermedad, más de un síndrome geriátrico y estado cognitivo

	Total OR (IC del 95%)	Varones OR (IC del 95%)	Mujeres OR (IC del 95%)
<i>Modelo 1</i>			
Edad	1,0 (0,9-1,0)	1,0 (0,9-1,0)	1,0 (0,9-1,1)
Género	0,9 (0,5-1,8)		
Más de una enfermedad	1,9 (1,0-3,5)*	2,0 (0,8-1,0)	1,8 (0,7-4,6)
Más de un síndrome geriátrico	3,7 (1,9-7,0)**	3,4 (1,2-9,2)*	4,5 (1,9-10,9)**
MMSE	0,8 (0,8-0,9)**	0,8 (0,7-0,9)**	0,8 (0,7-0,9)**
Ser frágil	5,1 (2,7-9,9)**	7,3 (2,7-19,6)**	3,6 (1,4-9,0)**
<i>Modelo 2</i>			
Edad	1,0 (0,9-1,0)	1,02 (0,9-1,0)	1,0 (0,9-1,1)
Género	0,9 (0,4-1,8)		
Más de una enfermedad	1,6 (0,8-3,2)	1,9 (0,6-5,1)	1,4 (0,5-3,9)
Más de un síndrome geriátrico	3,0 (1,5-5,9)**	2,7 (0,9-8,0)	4,2 (1,6-10,8)**
MMSE	0,8 (0,7-0,9)**	0,8 (0,7-0,9)**	0,8 (0,7-0,9)*
<i>Criterios de fragilidad</i>			
Pérdida de peso	0,9 (0,3-2,3)	0,8 (0,2-3,0)	0,8 (0,1-3,67)
Debilidad	1,9 (0,8-4,5)	1,8 (0,4-7,2)	1,7 (0,4-6,9)
Escasa actividad física	2,8 (1,0-7,7)*	12,3 (2,3-65,0)**	1,0 (0,2-4,3)
Pérdida de energía	2,0 (0,9-4,3)	0,9 (0,2-2,8)	4,7 (1,5-14,9)**
Marcha lenta	1,2 (0,4-3,3)	0,4 (0,0-2,4)	2,3 (0,5-9,6)

MMSE = Mini-Mental State Examination.

Regresión logística: odds ratio (OR) (intervalo de confianza [IC] del 95%).

* p ≤ 0,05.

** p ≤ 0,01.

otros estudios nacionales e internacionales^{2,5,7-10}. Las manifestaciones del síndrome de fragilidad son fundamentalmente físicas y se vinculan con la fuerza motriz y la movilidad^{2,4,22} y, en este aspecto, las mujeres tienen varias desventajas. Biológicamente las mujeres tienen menor masa muscular que los varones y, además, el hecho de que dispongan de mayor infiltración de grasa en su composición muscular también puede influir en la fuerza muscular. Por otro lado, y por motivos culturales, las mujeres de edad avanzada se han dedicado mayoritariamente al cuidado de la familia y del hogar, han desarrollado su vida fundamentalmente en el espacio privado, más restringido que el público y suelen presentar peor condición física⁵; los distintos patrones de actividad y funcionamiento físico de varones y mujeres propician menor fuerza y masa muscular en las mujeres^{4,22}. Pero la mayor fragilidad encontrada en las mujeres de nuestro estudio puede también ser explicada porque estas presentan mayor comorbilidad, y se ven afectadas de forma significativa por una mayor presencia de dolor y de enfermedades osteoarticulares que afectan a la movilidad^{7,14,21}.

A pesar de que la fragilidad puede considerarse fundamentalmente como un síndrome biológico, también se considera un fenómeno ligado a pérdidas², de hecho, entre los criterios de evaluación se incluye la pérdida de energía autorreferida y evaluada mediante ítems vinculados a escalas de depresión. En este sentido, nuestros resultados indican que tanto en varones como en mujeres, ser frágil se asocia con un peor estado de ánimo, esta relación que también han destacado otros estudios²¹ estaría en la línea que recientemente ha propuesto que el paso a la fragilidad supone un proceso de crisis de identidad que se manifiesta en síntomas de malestar psicológico como tristeza y depresión²³. Según sus autores esta crisis de identidad complica la evolución de la fragilidad, empeora la calidad de vida de los mayores y aumenta la carga de los cuidadores²³. A pesar de ello, se ha prestado poca atención a los aspectos psicológicos vinculados al mayor frágil, razón por la que la Sociedad Geriátrica Americana propone incluirlos de forma sistemática en futuras investigaciones¹.

La asociación entre deterioro cognitivo y fragilidad que aparece en nuestros resultados, también ha sido destacada en otros

estudios que incluso proponen incorporar el deterioro cognitivo entre los criterios de fragilidad para mejorar la capacidad predictiva de efectos adversos de salud¹³. Ambas afecciones, concurren con frecuencia entre los mayores a pesar de tener distintas causas y tratamiento. Estudios recientes establecen una asociación entre el síndrome de fragilidad y la enfermedad de Alzheimer²⁴ y otros encuentran que el síndrome de fragilidad puede constituir un factor de riesgo para la demencia, especialmente por la asociación entre criterios aislados de fragilidad tales como la velocidad en la marcha y el deterioro cognitivo²⁵.

Con respecto a la relación entre la fragilidad y la dependencia, los resultados muestran que ser frágil se asocia con dependencia para las ABVD; pero también, que fragilidad y dependencia son fenómenos independientes, de tal manera que algunos mayores pueden ser frágiles, pero independientes para las ABVD y viceversa^{26,27}.

En la línea con otros trabajos encontramos que los mayores frágiles tienen un riesgo superior de presentar dependencia^{2,7}; pero llama la atención que el riesgo sea muy superior en los varones respecto de las mujeres (OR = 7,3 vs OR = 3,6). A pesar de la mayor prevalencia de fragilidad en las mujeres, parece que en ellas ser frágil influye de forma diferente, de hecho, son hospitalizadas con menor frecuencia que los varones frágiles. Esto puede deberse a los distintos patrones de morbilidad en varones y mujeres, los varones presentan con más frecuencia enfermedades cardíacas, respiratorias y accidentes cerebrovasculares que si se complican, requieren de atención especializada.

La fragilidad entendida como un síndrome biológico vinculado con la movilidad se expresa mejor en los varones, de hecho, la escasa actividad física es el factor que en ellos tiene una mayor contribución a la dependencia (OR = 12,3). Un estilo de vida más sedentario se atribuye con más frecuencia a las mujeres^{4,22} y puede estar en la base de su peor condición física, pero aunque este es un factor de riesgo de fragilidad, no parece tener un papel tan determinante sobre la dependencia de las mujeres como lo tiene en los varones.

Las mujeres viven más, a pesar de presentar mayor morbilidad, discapacidad y fragilidad⁴; parecen mejor adaptadas a una peor

condición física. En ellas los criterios de fragilidad más representativos son: la debilidad muscular²⁸, que puede ser una señal temprana que alerte sobre la vulnerabilidad y el desarrollo de fragilidad y, la pérdida de energía o sensación de agotamiento^{5,7}. Este último criterio, que en nuestro estudio se asocia a dependencia, tiene un componente subjetivo; lo que induce a pensar que en la fragilidad de las mujeres, además de los aspectos físicos, subyacen aspectos psicológicos que pueden estar interfiriendo de forma solapada y que convendría investigar; los recursos psicológicos pueden influir en como la persona afronta su vida cotidiana²².

Nuestro estudio presenta algunas limitaciones. Para determinar la fragilidad se han seguido los criterios elaborados por Fried², pero su evaluación ha sido modificada respecto a la propuesta original de forma similar a otros autores¹⁰⁻¹³ para adaptarla a las características de nuestra población; lo que puede implicar variaciones en la estimación de las tasas de prevalencia. Por otra parte, podría darse un sesgo en la selección de los mayores a estudio; en este sentido y desde nuestra perspectiva, la prevalencia de fragilidad en mayores institucionalizados podría ser incluso superior al 53,9% indicado ya que se excluyó del estudio a los mayores con demencia y procesos neoplásicos. Sin embargo, pensamos que estas limitaciones no restan importancia a los resultados ya que estos contribuyen a mejorar el conocimiento sobre las características de los mayores frágiles y los aspectos biopsicosociales asociados a fragilidad, a la vez que apuntan las diferencias en la expresión y consecuencias de la fragilidad entre varones y mujeres. Finalmente, considerar que las características de un diseño transversal hacen que se precise investigación adicional para examinar la contribución de la fragilidad y otras afecciones geriátricas a la dependencia.

El síndrome de fragilidad puede ser un constructo clínicamente relevante, su estudio permite mejorar la comprensión de los procesos que condicionan la pérdida en la capacidad de adaptación y que favorecen que las personas mayores se vuelvan dependientes. Los mayores institucionalizados representan una oportunidad para investigar distintos aspectos de la fragilidad. En ellos se espera una mayor vulnerabilidad, pero son un grupo heterogéneo, por lo que las acciones dirigidas a identificar a los mayores de riesgo, combinándolas con intervenciones preventivas o paliativas puede maximizar la independencia y la calidad de vida²⁹.

El diseño de programas integrales dirigidos a prevenir y mejorar la fragilidad, debería ser un objetivo prioritario en las instituciones de mayores, el entorno es fundamental para el mantenimiento de la competencia diaria ya que la estimulación se asocia con mantenimiento o aumento de dicha competencia y en este sentido, el entorno residencial es un espacio vital restringido que favorece la inactividad y, por lo tanto, puede tener un efecto debilitador sobre la condición física³⁰. Además, junto con las intervenciones dirigidas a tratar o evitar la desnutrición²⁷, el sedentarismo²⁵ o el deterioro cognitivo¹³ se debe prestar atención a las dificultades de los mayores frágiles, que deberán afrontar su situación física y la crisis de identidad²³, que les acompaña en un entorno que no favorece ni la actividad ni la percepción de control.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Queremos agradecer a las instituciones, especialmente a la Dirección Provincial de Bienestar Social de Cuenca y a las Direcciones de las Residencias su apoyo en el desarrollo del estudio, también a los profesionales médicos, enfermeros o cuidadores por la colaboración que nos han prestado y, como no podía ser menos, a los mayores que tan amablemente nos han dedicado su tiempo.

Además, agradecer a las personas que trabajan en el Centro de Investigación Sociosanitaria de Cuenca por su disponibilidad para resolver dudas sobre la gestión de la base de datos y el análisis estadístico.

Bibliografía

- 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;54:991-1001.
- Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol Med Sci.* 2001;56:146-56.
- Abellan van Kan G, Rolland Y, Houles M, Gillette-Guyonnet S, Soto M, Vellas B. The assessment of frailty in older adults. *Clin Geriatr Med.* 2010;26:275-86.
- Syddall H, Roberts HC, Evandrou M, Cooper C, Bergman H, Aihie Sayer A. Prevalence and correlates of frailty among community-dwelling older men and women: finding from the Hertfordshire Cohort Study. *Age and Ageing.* 2010;39:197-203.
- Fernández-Bolaños M, Otero A, Zunzunegui MV, Beland F, Alarcón T, de 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;56:2370-1.
- Bergman H, Ferrucci L, Guralnik J, Hogan DB, Hummel S, Karunanathan S, et al. An emerging research and clinical paradigm-issues and controversies. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2007;62:731-7.
- Castell Alcalá MV, Otero Puime A, Sánchez Santos MT, Garrido Barral A, González Montalvo JI, Zunzunegui MV. Prevalencia de fragilidad en una población urbana de mayores de 65 años y su relación con comorbilidad y discapacidad. *Aten Primaria.* 2010;42:520-7.
- Abizanda P, López-Torres J, Romero L, López M, Sánchez PM, Atienzar P, et al. Fragilidad y dependencia en Albacete (estudio FRADEA) razonamiento, diseño y metodología. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2011;46:81-8.
- Jürschik Giménez P, Escobar Bravo MA, Nuin Orrio C, Botigué Satorra T. Criterios de fragilidad del adulto Mayr. Estudio piloto. *Aten Primaria.* 2011;43:190-6.
- Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2009;64:675-81.
- García-García FJ, Gutiérrez G, Alfaro-Acha A, Amor MS, de los Ángeles M, Escribano MV, et al., Toledo Study Group. The prevalence of frailty syndrome in an older population from Spain. The Toledo study for healthy aging. *J Nutr Health Aging.* 2011;15:852-6.
- López-Mongrill R, López Trigo JA, Castrodeza FJ, Tamara S, Colombo T. Prevalencia de demencias en pacientes institucionalizados: estudio RESYDEM. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009;44:5-11.
- Ávila-Funes JA, Amieva H, Barberger-Gateau P, Le Goff M, Raoux N, Ritchie K, et al. Cognitive impairment improves the predictive validity of the phenotype of frailty for adverse health outcomes: the three-city study. *J Am Geriatr Soc.* 2009;57:453-546.
- Gallucci M, Ongaro F, Amici GP, Regini C. Frailty, disability and survival in the elderly over the age of seventy: evidence from "The Treviso Longeva (TRELONG) Study". *Arch Gerontol Geriatr.* 2009;48:281-3.
- Ensrud KE, Ewing SK, Cawthon PM, Fink HA, Taylor BC, Cauley JA, et al. Osteoporotic fractures in men research group. A comparison of frailty indexes for the prediction of falls, disability, fractures, and mortality in older men. *J Am Geriatr Soc.* 2009;57:492-8.
- Mahoney FJ, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J.* 1965;14:61-5.
- Lobo A, Saz P, Marcos G, Día JL, Cámara C, Ventura T, et al. Revalidación del Mini-Examen cognitivo en personas ancianas. *Med Clin (Bar).* 1999;112:767-74.
- Martínez de la Iglesia J, Onís Vilches MC, Dueñas Herrero R, Aguado Taberné C, Albert Colomer C, Luque Luque R. Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el cribado de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *Medfam.* 2002;12:620-30.
- Cuestionario de Calidad de Vida relacionada con la Salud. Barcelona: Instituto Municipal de Investigación Médica [consultado 22 Sep 2007]. Disponible en: <http://iryss.imim.es/iryss/Bibliopro.asp>
- Abizanda P, Sánchez-Jurado PM, Romero L, Paterna G, Martínez-Sánchez E, Atienzar-Núñez P. Prevalence of frailty in a Spanish elderly population: the Frailty and Dependence in Albacete study. *J Am Geriatr Soc.* 2011;59:1356-9.
- Chen CY, Wu SC, Chen LJ, Lue BH. The prevalence of subjective frailty and factors associates with frailty in Taiwan. *Arch Gerontol Geriatr.* 2010;50:43-7.
- Puts M, Lips P, Deeg D. Sex differences in the risk of frailty for mortality independent of disability and chronic diseases. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53:40-7.
- Fillit H, Butler R. The frailty identity crisis. *J Am Geriatr Soc.* 2009;57:348-52.
- Buchman AS, Schneider JA, Leurgans S. Physical frailty in older persons is associated with Alzheimer disease pathology. *Neurology.* 2008;71:499-504.
- Waite LM, Grayson DA, Piguot O, Creasey H, Bennett HP, Broe GA. Gait slowing as a predictor of incident dementia: 6-year longitudinal data from the Sydney Older Persons Study. *J Neurol Sci.* 2005;229-230:89-93.

26. 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 Biol Sci Med Sci.* 2004;59:255–63.
27. Topinková E. Aging, disability and frailty. *Ann Nutr Metab.* 2008;52:6–11.
28. Xue QL, Bandeen-Roche K, Varadhan R, Zhou J, Fried LP. Initial manifestations of frailty criteria and the development of frailty phenotype in the Women's Health and Aging Study II. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2008;63:984–90.
29. Freiheit E, Hogan D, Strain L, Schmaltz H, Patten S, Eliasziw M, et al. Operationalizing frailty among elder residents of assisted living facilities. *BMC Geriatr.* 2011;13:11–23.
30. Xue QL, Fried LP, Glass TA, Laffan A, Chaves P. Life-space constriction, development of frailty, and the competing risk of mortality. The women's health and ageing study. *Am J Epidemiol.* 2008;167:240–8.