

María Teresa Rodríguez Díaz¹
 María Nieves Pérez-Marfil²
 Francisco Cruz-Quintana²

1. Residencia de Personas Mayores Santiago Rusiñol. Aranjuez. Madrid.
2. Departamento Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Facultad de Psicología. Granada.

Correspondencia:

María Teresa Rodríguez Díaz
 c/ Manuel Serrano 25
 28300 Aranjuez (Madrid).
 Tel: 649 098 972
 E-mail: maiterodgz@hotmail.com

Propuesta de plan estandarizado de cuidados para prevenir la dependencia y la fragilidad

Approach for standardized care plan that prevents dependency and fragility

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo analizar el concepto de fragilidad. Se ha realizado una revisión bibliográfica sistematizada sobre artículos relacionados con el concepto de fragilidad en las bases de datos MEDLINE-PubMed y DIALNET. Una vez analizados los documentos identificados, se concluye que los principales problemas encontrados están relacionados con la nutrición, las condiciones de salud, los factores psicológicos, la acumulación de déficit y el nivel de actividad física. A partir de estos datos se propone un plan estandarizado de cuidados para prevenir la fragilidad y la dependencia.

PALABRAS CLAVE: anciano frágil, dependencia, discapacidad.

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the concept of fragility. There has been a systematic literature review on articles related to the concept of fragility in MEDLINE-PubMed and DIALNET. After analyzing documents identified, it is concluded that main problems are related to nutrition, health conditions, psychological factors, accumulation of deficits and level of physical activity. From these data we propose a standardized care planning to prevent frailty and dependency.

KEYWORDS: Frail elderly, nursing intervention, dependency, disability, nursing care plan.

■ INTRODUCCIÓN

Fragilidad es un término que se viene utilizando desde hace 30 años en el campo de la Geriatria y Gerontología. Entre las investigaciones realizadas sobre esta cuestión, el aspecto en el que más coinciden los investigadores es la falta de consenso sobre la definición de fragilidad. La mayoría de los geriatras defienden que la fragilidad no es sinónimo de discapacidad ni de la presencia de múltiples enfermedades crónicas o del envejecimiento extremo, aunque la línea que los divide es muy imprecisa¹. Sin embargo, las investigaciones recogen que los indicadores de fragilidad física, como la velocidad en la marcha, la fuerza de presión de la mano dominante y la actividad física, entre otros, son predictores de discapacidad en las actividades de la vida diaria (AVD)². Otros investigadores consideran que la fragilidad es sinónimo de vulnerabilidad, discapacidad o dependencia³, e incluso de mayor vulnerabilidad a factores de estrés⁴.

Existe evidencia sobre la rentabilidad de identificar la fragilidad, ya que mejora los resultados clínicos y la calidad de atención centrada en la persona⁵. Sin embargo, no hay un consenso firme sobre los criterios y/o indicadores de fragilidad, así como en la utilización de un instrumento de valoración que cuantifique el nivel de esta³. En la actualidad, los criterios más utilizados en la investigación internacional de la fragilidad son los propuestos por Fried y cols.^{2,4,6-8}: pérdida de peso involuntaria de al menos 5 kg durante el último año, autoinforme de agotamiento, disminución de la fuerza muscular, actividad física reducida, velocidad

lenta para la marcha. En España predomina la utilización del test de Barber, cuya utilidad está cuestionada en la actualidad^{7,8}. También, se sigue identificando la fragilidad, en parte con la dependencia, por lo que se utilizan para su valoración escalas que midan el nivel funcional y la situación psicosocial, mientras que en Norteamérica evalúan más los aspectos biológicos o de carácter físico⁷. Esta cuestión sirve de ejemplo para plantear la dificultad que existe en la descripción de las vías fisiológicas y biológicas asociadas a la fragilidad (figs. 1 y 2), así como el hecho de distinguir los resultados de la fragilidad y los factores que contribuyen a su producción, de sus causas. Estas pueden ser comunes a diferentes síndromes y a enfermedades crónicas, que pueden ser tratadas con atención adecuada mediante la promoción de la salud.

Entre los modelos de enfermería que pueden ayudarnos a establecer las intervenciones más recomendadas por los investigadores, cabe destacar el modelo de promoción de la salud (MPS) de Nola J. Pender⁹.

En este modelo se estudia cómo las personas toman decisiones sobre su propio cuidado de la salud en un contexto de enfermería. Se identifican factores que influyen en la toma de decisiones y en las acciones de los individuos para prevenir las enfermedades. Posteriormente, en 2009 se hace una revisión del modelo y se desarrolla un instrumento para estudiar la conducta de promoción de la salud de adultos que trabajan, adultos más mayores, pacientes en rehabilitación cardíaca y pacientes con cáncer tratados en el ambulatorio. Más de 40 estudios han demostrado la capacidad predictiva del MPS en la nutrición, estilo de vida, ejercicio físico, etc. Este modelo integra la teoría del aprendizaje social

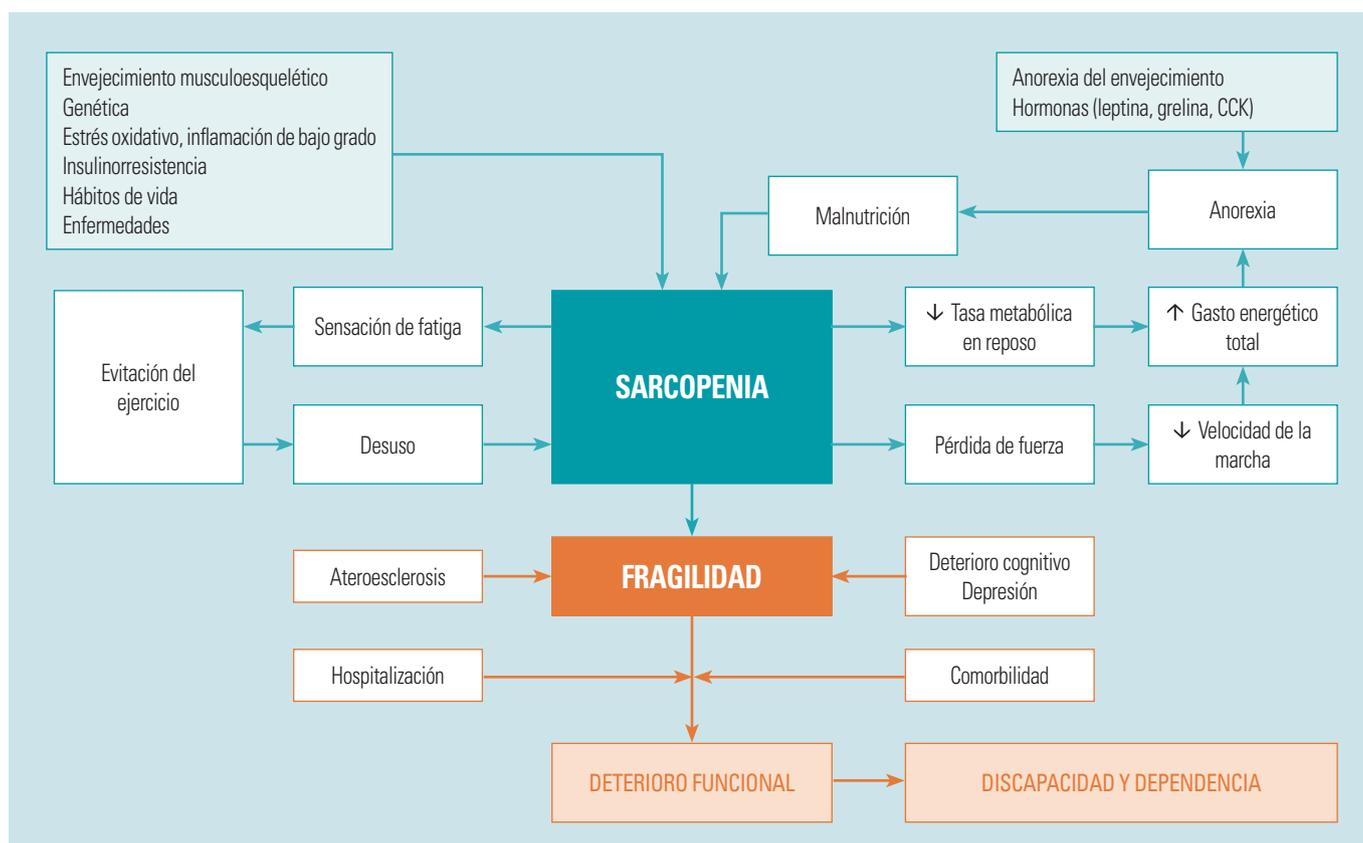


Figura 1. Fisiopatología: fragilidad, discapacidad y dependencia. Reproducida de Casas Herrero e Izquierdo²⁴, con autorización.

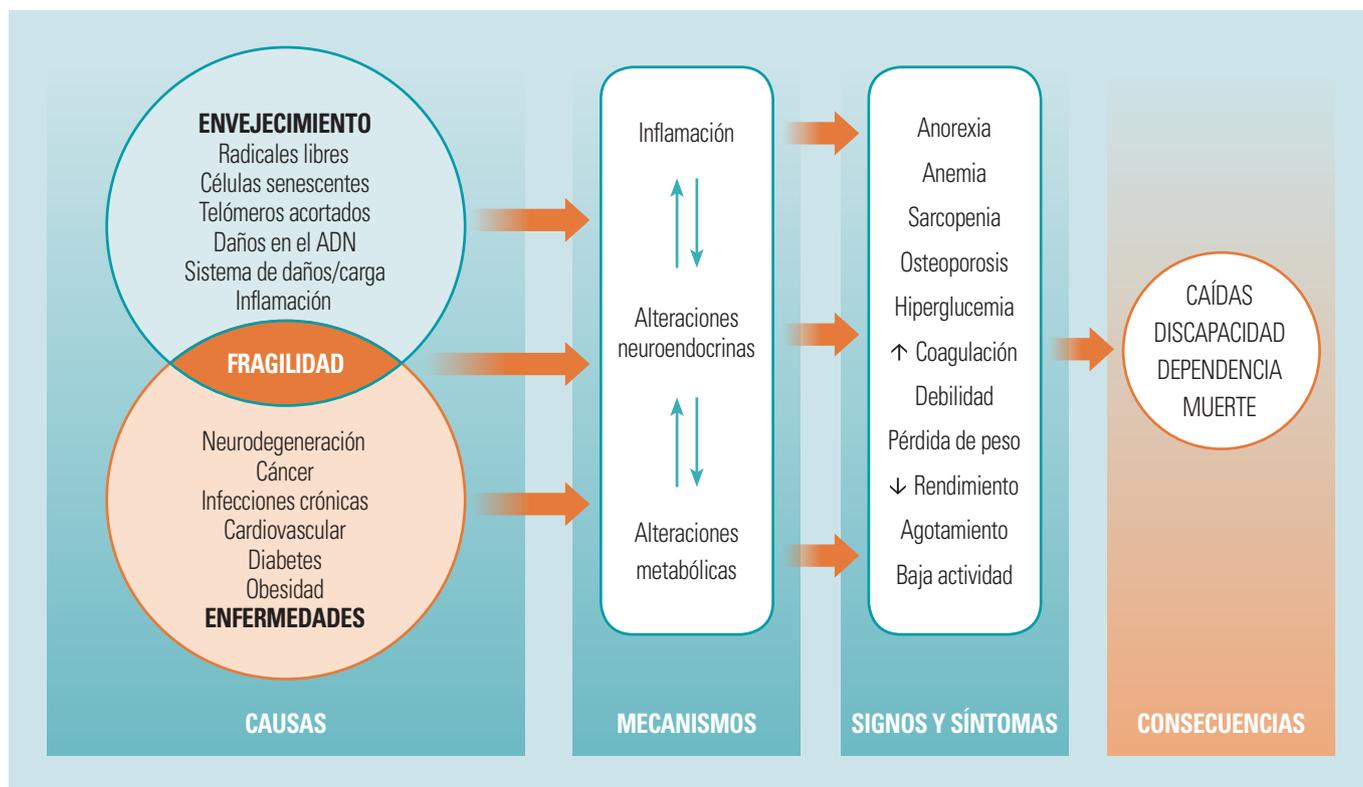


Figura 2. Interrelación entre el envejecimiento y las enfermedades que llevan al desarrollo de la fragilidad. Reproducida de Fulop T et al³⁷, con autorización.

de Bandura, la teoría del aprendizaje social (teoría cognitiva social) que incluye creencias, autoatribución, autoevaluación y autoeficacia. Y, por último el modelo de valoración de expectativas humanas de Feather¹⁰.

Teniendo en cuenta, los mecanismos fisiopatológicos de la fragilidad, los criterios de fragilidad propuestos por Fried y cols.⁶ y, en función de la bibliografía revisada, nos planteamos el siguiente objetivo: analizar el concepto de fragilidad y proponer una definición que sirva de base para planificar intervenciones, a partir de la evidencia encontrada.

METODOLOGÍA

1. Se ha realizado, durante el período 2010-2012, una revisión bibliográfica sobre artículos relacionados con el concepto de fragilidad, en las bases de datos MEDLINE-PubMed y DIALNET. Se utilizaron los siguientes descriptores: «Frail», «elderly» «nursing intervention», «nursing assessment» «multidisciplinary care» y «anciano frágil». Como descriptores secundarios se utilizaron: «dependency» «disability» «dependencia» y «discapacidad».

Para identificar y analizar los artículos potencialmente relevantes, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- De inclusión: artículos cuyo tema principal fuera la fragilidad y la dependencia funcional en la población anciana. Revisiones sistematizadas, con o sin metaanálisis, y ensayos clínicos controlados de forma aleatoria. Escritos en español, portugués, inglés y francés. Recuperables a texto completo y publicados hasta 2012.
- De exclusión: artículos publicados en otros idiomas y artículos o documentos de literatura gris. Artículos que no especifiquen los criterios que utilizan para definir la fragilidad.

Una vez seleccionados los documentos potencialmente relevantes, se procedió a su lectura y al análisis de los resultados obtenidos.

2. Siguiendo los resultados de la revisión bibliográfica y tomando como marco de referencia el modelo de promoción de la salud de Pender, se propone un plan de cuidados estandarizado, para abordar el proceso de dependencia y fragilidad en el anciano.
3. Se ha utilizado el lenguaje enfermero estandarizado de la Taxonomía II de la NANDA (North American Nursing Diagnosis Association), NOC (Nursing Outcomes Classification) y NIC (Nursing Interventions Classification), para proponer intervenciones que aborden el proceso de fragilidad.

RESULTADOS

En la búsqueda bibliográfica inicial se identificaron 93 746 documentos, de los que 520 cumplían los criterios de inclusión y eran potencialmente relevantes. Se analizaron los títulos y resúmenes de 165 documentos, de los cuales se eligieron 88 para revisar el texto completo. Después del proceso de revisión, se seleccionaron 37 documentos por contener información útil para su análisis (fig. 3).

Los principales problemas encontrados en el proceso de fragilidad, basándonos en la bibliografía, están relacionados con la nutrición, las condiciones de salud, los factores psicológicos, la acumulación de déficit y el nivel de actividad física.

Las principales intervenciones que se han encontrado en esta revisión están centradas en la resolución de la fragilidad física; sin embargo, hay muy poca evidencia sobre la intervención en los factores psicológicos. Igualmente, los investigadores coinciden y recomiendan intervenciones multidisciplinares y centradas en la modificación del comportamiento, dirigidas a fomentar la independencia, la autogestión y la adherencia al

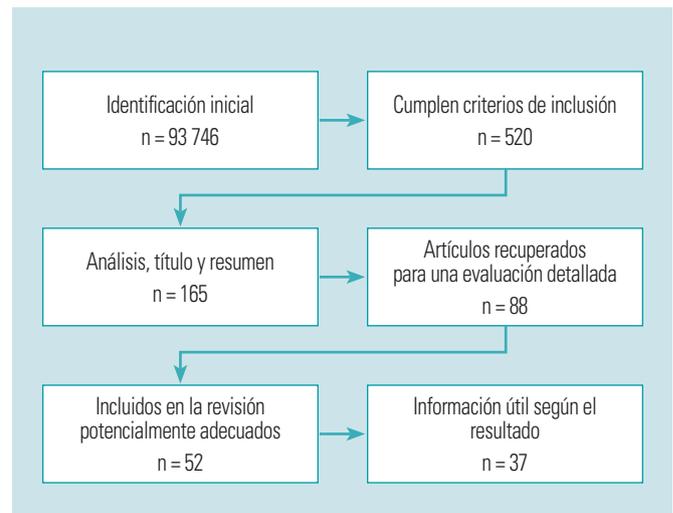


Figura 3. Diagrama de flujo, presentación de los resultados.

plan de intervención, así como adaptar los objetivos y las intervenciones a las capacidades del individuo. La evidencia encontrada sobre estas recomendaciones se expone en la tabla 1.

Teniendo en cuenta los factores modificantes y cognitivos-perceptivos planteados en el modelo de promoción de la salud de Pender⁹ (fig. 4), se propone una serie de diagnósticos que consideramos más importantes, sin que ello implique que en cada caso concreto, cada profesional pueda utilizar otros que no estén incluidos en este plan de cuidados y que sean más adecuados a las respuestas humanas de cada caso concreto. Quedan recogidos en la tabla 2, junto a los resultados, la propuesta de plan estandarizado de cuidados, con los diagnósticos de enfermería, los resultados y las intervenciones que se pueden realizar para prevenir la dependencia y la fragilidad. Se han codificado según las taxonomías NANDA, NOC y NIC³⁹⁻⁴².

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Según el análisis del contenido de las diferentes publicaciones, podemos afirmar que la fragilidad es un proceso dinámico, continuo y desadaptativo como consecuencia de la suma de factores de riesgo asociados a problemas de salud y relacionado con la resiliencia, el afrontamiento y la capacidad de superar los episodios agudos, que influyen en la capacidad de realización de las actividades de la vida diaria.

Las enfermedades crónicas pueden prevenirse si los profesionales de la salud no tienden a asociar de forma natural la edad con la fragilidad y la debilidad. Muchas de estas enfermedades (diabetes, enfermedades cardiovasculares, neurodegenerativas, osteoarticulares, etc.) tienen su inicio en la mediana edad. Autores como Fulop³⁷ recomiendan intervenir en este grupo etario. Consideramos que la edad debe excluirse de los criterios de fragilidad, coincidiendo con investigaciones recientes⁷ y discrepando con la revisión bibliográfica realizada por Baena y cols.⁴³. Por ello, planteamos la siguiente cuestión que puede servir para futuras investigaciones: ¿A qué edad una persona es frágil?

Prevenir la fragilidad en el anciano implica promocionar el envejecimiento activo, poniendo énfasis en la promoción de la salud y en las medidas preventivas como medio para retrasar la aparición de la enfermedad, la dependencia y mejorar la calidad de vida en la vejez. Esta idea está en consonancia con los estudios de Vázquez-Morales y Sanz-Vale-

Tabla 1. Intervenciones según las investigaciones analizadas y grado de recomendación de la Agency for Health and Quality del US Department of Health and Human Services

Intervención	Fuente y referencia	Muestra		Evidencia
Multidisciplinar y coordinada	Tappenden y cols. (2012) ¹¹	11 estudios	n = 5761	A
	Beland y Hollander (2011) ¹²	9 artículos		
	Boorsma y cols. (2011) ¹³		n = 340	
	Fairhall y cols. (2011) ¹⁴	Rev. literat.		
	Loganathan y cols. (2011) ¹⁵	16 estudios		
	Vasquez-Morales y Sanz-Valero (2011) ¹⁶	28 estudios	n = 3251	
	Bachmann y cols. (2010) ¹⁷	17 ECA	n = 4780	
	Martín cols. (2010) ¹⁸	14 ECA		
Adaptar objetivos e intervenciones a las capacidades del individuo	Tapinková (2008) ¹⁹	Rev. literat.		A
	Lacas y Rockwood (2012) ²	Rev. literat.		
	Boorsma y cols. (2011) ¹³	1 ECA	n = 340	
	Fairhall y cols. (2011) ¹⁴	Rev. literat.		
Promoción de la salud y educación sanitaria	Bachmann y cols. (2010) ¹⁷	17 ECA	n = 4780	A
	Lacas y Rockwood (2012) ²	Rev. literat.		
	Tappenden y cols. (2012) ¹¹	11 estudios	n = 5761	
	Loganathan y cols. (2011) ¹⁵	16 estudios		
	Vasquez-Morales y Sanz-Valero (2011) ¹⁶	28 estudios	n = 3251	
Modificación del comportamiento	Zunzunegui (2011) ²⁰	Rev. literat.		A
	Andresen y cols. (2008) ²¹	1 ECA	n = 495	
Fomentar la independencia	Vasquez-Morales y Sanz-Valero (2011) ¹⁶	28 estudios	n = 3251	A
	Masud Rana (2009) ²²	1 ECA	n = 839	
	Fairhall y cols. (2011) ¹⁴	Rev. literat.		
Autogestión Autoeficacia	Bachmann y cols. (2010) ¹⁷	17 ECA	n = 4780	A
	Masud Rana (2009) ²²	1 ECA	n = 839	
	Fairhall y cols. (2011) ¹⁴	Rev. literat.		
Adherencia al plan de intervención	Vasquez-Morales y Sanz-Valero (2011) ¹⁶	28 estudios	n = 3251	A
	Martín cols. (2010) ¹⁸	14 ECA		
Apoyo social	Fairhall y cols. (2011) ¹⁴	Rev. literat.		A
	Masud Rana (2009) ²²	1 ECA	n = 839	
Resolución de la fragilidad física Fomentar el ejercicio físico	Vasquez-Morales y Sanz-Valero (2011) ¹⁶	28 estudios	n = 3251	A
	Rockwood y cols. (1994) ²³	80 artículos		
	Tappenden y cols. (2012) ¹¹	11 estudios	n = 5761	
	Bachmann y cols. (2010) ¹⁷	17 ECA	n = 4780	
	Masud Rana (2009) ²²	1 ECA	n = 839	
	Casas-Herrero e Izquierdo (2012) ²⁴	Rev. literat.		
	Vásquez Morales y Sanz Valero (2011) ¹⁶	28 estudios	n = 3251	
	Hinrichs y cols. (2009) ²⁵	1 ECA	n = 90	
	Rydwik y cols. (2004) ²⁶	16 ECA		
	Lange y cols. (2008) ²⁷	18 ECA	n = 2832	
	Landi y cols. (2010) ²⁸	Rev. literat.		
	Fairhall y cols. (2011) ¹⁴	Rev. literat.		
	Weening-Dijksterhuis et al (2011) ²⁹	27 estudios	n = 3933	
	Abate y cols. (2007) ³⁰	Rev. literat.		
	Dyer y cols. (2002) ³¹	1 ECA	n = 44	
	Vidarte y cols. (2011) ³²	1580 artículos		
	Baker y cols. (2007) ³³	15 estudios	n = 2149	
	Fairhall y cols. (2008) ³⁴	Rev. Literat.		
	Foster y cols. (2010) ³⁵	49 ECA	n = 3611	
	Luukinen y cols. (2006) ³⁶	1 ECA	n = 555	
Masud Rana y cols. (2009) ²²	1 ECA	n = 839		
Fulop y cols. (2010) ³⁷	Rev. literat.			
Factores psicológicos	Tappenden y cols. (2012) ¹¹	11 estudios	n = 5761	A
	Mezuk y cols. (2012) ³⁸	39 estudios		
	Freiheit y cols. (2011) ⁴	1 ECA	n = 928	
Estilo de vida saludable	Zunzunegui (2011) ²⁰	Rev. literat.		A
	Masud Rana (2009) ²²	1 ECA	n = 839	
	Casas-Herrero e Izquierdo (2012) ²⁴	Rev. literat.		
	Fulop y cols. (2010) ³⁷	Rev. literat.		

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.
 ECA: ensayo clínico aleatorio. Rev. literat.: revisión de la literatura.

Tabla 2. Propuesta de plan de cuidados estandarizado para prevenir el proceso de fragilidad

Intervenciones recomendadas	Diagnósticos NANDA	Resultados NOC	Intervenciones NIC
Modificación del comportamiento Promoción de la salud	00161 Disposición para mejorar los conocimientos 00187 Disposición para mejorar el poder	1309 Capacidad personal de recuperación 1823 Conocimiento: fomento de la salud	5230 Aumentar el afrontamiento 8340 Fomentar la resistencia 5270 Apoyo emocional
Adherencia al plan de intervención	00079 Incumplimiento 00158 Disposición para mejorar el afrontamiento 00165 Disposición para mejorar la gestión de la propia salud 00212 Disposición para mejorar la resiliencia	1601 Conducta de cumplimiento 1300 Aceptación del estado de salud 1212 Nivel de estrés 1600 Conducta de adhesión 1302 Afrontamiento de problemas 1309 Capacidad personal de recuperación	4410 Establecimiento de objetivos comunes 5395 Mejora de la autoconfianza 6040 Terapia de relajación simple 5510 Educación sanitaria 5230 Aumentar el afrontamiento 8340 Fomentar la resistencia 5400 Potenciación de la autoestima
Fomentar la independencia Autogestión Adaptar objetivos e intervenciones Capacidades individuo	00182 Disposición para mejorar el autocuidado 00165 Disposición para mejorar la gestión de la propia salud 00167 Disposición para mejorar el autoconcepto	0313 Nivel de autocuidado 1205 Autoestima 2002 Bienestar personal	5606 Enseñanza: individual 5612 Enseñanza: actividad/ejercicio prescrito 5614 Enseñanza: dieta prescrita 5400 Potenciación de la autoestima 0200 Fomento del ejercicio 1460 Relajación muscular progresiva
Apoyo social	00052 Deterioro de la integración social 00054 Riesgo de soledad	1203 Severidad de la soledad 1304 Resolución de la aflicción	5270 Apoyo emocional 5100 Potenciación de la socialización 4362 Modificación de la conducta: habilidades sociales
Estilos de vida saludable: ejercicio, nutrición, fármacos. Factores biofísicos	00085 Deterioro de la movilidad física 00093 Fatiga 00163 Disposición para mejorar la nutrición	0200 Ambular 0202 Equilibrio 0211 Función esquelética 3005 Satisfacción del paciente: asistencia funcional 0007 Nivel de fatiga 0006 Energía psicomotora 1621 Conducta de adhesión: dieta saludable	0200 Fomento del ejercicio 0140 Fomentar los mecanismos corporales 1400 Manejo del dolor 6490 Prevención caídas 0180 Manejo de la energía 5330 Control del humor 1850 Mejorar el sueño 5510 Educación sanitaria 1260 Manejo del peso 4410 Establecimiento objetivos comunes
Factores psicológicos	00125 Impotencia 00069 Afrontamiento ineficaz 00137 Aflicción crónica 00167 Disposición para mejorar el autoconcepto 00210 Deterioro de la resiliencia personal 00214 Disconfort	1409 Autocontrol de la depresión 1702 Creencias sobre la salud: percepción de control 1308 Adaptación a la discapacidad física 1305 Modificación psicosocial: cambio de vida 1300 Aceptación: estado de salud 1205 Autoestima 2002 Bienestar personal 1302 Afrontamiento de problemas 1309 Capacidad personal de recuperación 2008 Estado de comodidad	5330 Control del humor 5270 Apoyo emocional 4310 Terapia de actividad 5250 Apoyo en la toma de decisiones 5230 Aumentar el afrontamiento 5270 Apoyo emocional 5400 Potenciación de la autoestima 5430 Grupo de apoyo 5400 Potenciación de la autoestima 5390 Potenciación de la conciencia de sí mismo 5230 Aumentar el afrontamiento 8340 Fomentar la resistencia 5330 Control del humor 5820 Disminución de la ansiedad 5270 Apoyo emocional 5420 Apoyo espiritual 6482 Manejo ambiental: confort 5820 Disminución de la ansiedad 6040 Terapia de relajación simple

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.

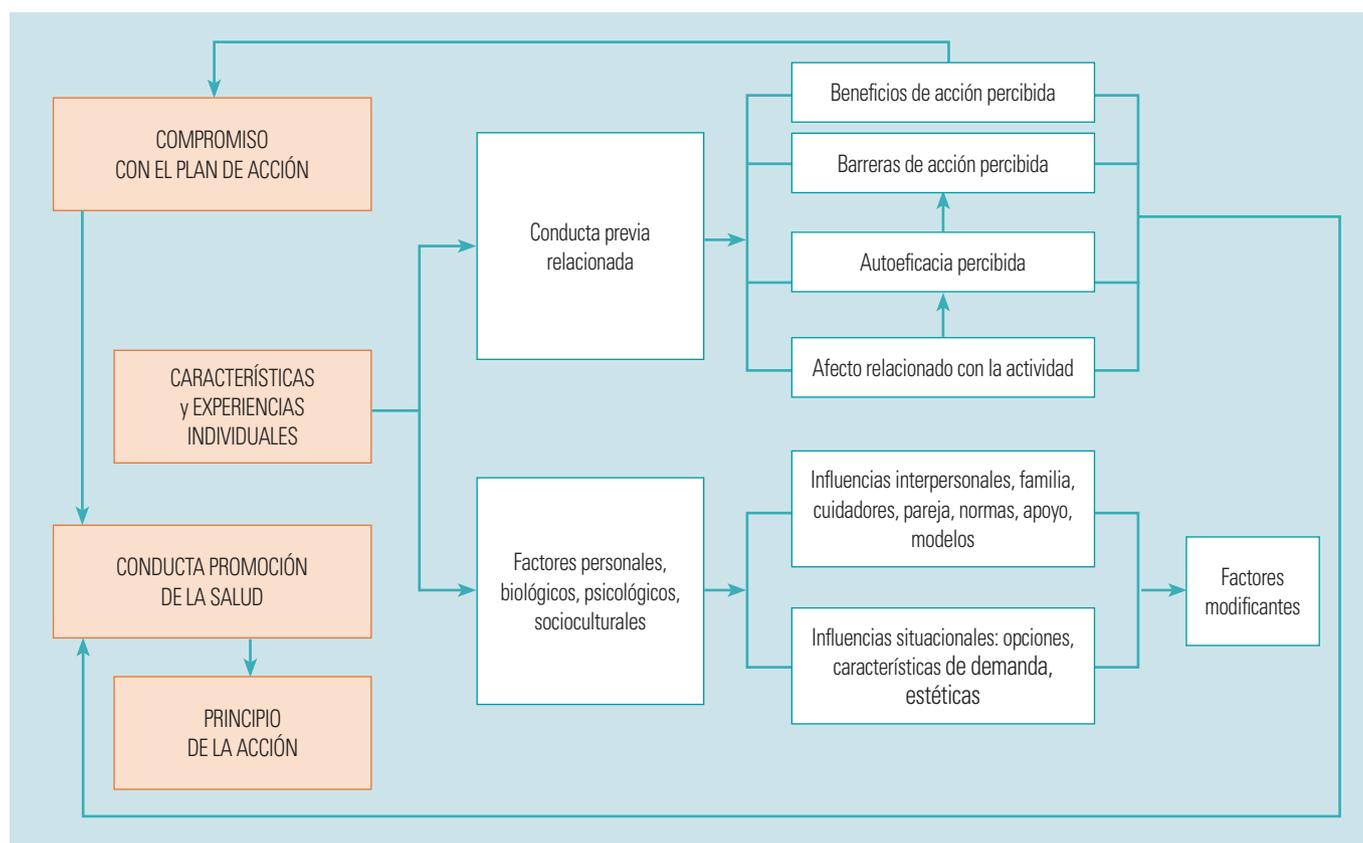


Figura 4. Modelo de promoción de la salud de Nola J. Pender. Modificada de Marriner y Raile¹⁰.

ro¹⁶, Martin y cols.¹⁸, Masud Rana y cols.²², Lacas y Rockwood⁵, Zunzunegui²⁰ y Tappenden y cols.¹¹.

Consideramos necesario, al igual que otros investigadores^{24,34} capacitar a los profesionales en el manejo y la gestión del proceso de fragilidad, con el objetivo de detectarlo en las fases de inicio, para prevenir y disminuir el proceso de deterioro funcional y de dependencia, o en su defecto, retrasar las consecuencias de la fragilidad.

Al igual que en el documento de la Primera Conferencia del Grupo de trabajo para la Prevención de la Dependencia⁸, recomendamos diferenciar entre persona mayor sana, persona mayor con enfermedad crónica y persona mayor en riesgo de deterioro funcional; en este grupo se incluye al anciano frágil, persona mayor en situación de dependencia, que puede ser transitoria o permanente, y por último persona mayor en situación final de la vida.

Una de las limitaciones de este trabajo es la escasa literatura científica que evalúe las intervenciones de la enfermera en el proceso de prevención de la fragilidad, así como no poder acceder a los textos completos,

lo que ha impedido aportar más evidencia sobre el tema objeto de estudio. Sin embargo, se han tenido en cuenta estudios cuantitativos y cualitativos, en los que se analizan las intervenciones que disminuyen el resultado adverso de la fragilidad: la discapacidad y la dependencia en la realización de las AVD, así como las opiniones de los expertos sobre los indicadores de fragilidad física y la calidad de las intervenciones.

Otra limitación ha sido no poder realizar un metaanálisis, debido a la heterogeneidad en las medidas de los resultados de los estudios analizados.

Es importante establecer un procedimiento de cuidados multidisciplinar, consensado y basado en la evidencia científica, que sirva para detectar y prevenir el riesgo de fragilidad y que recopile objetivos e intervenciones generales que sirvan de guía para retrasar dicho proceso.

Como conclusión final, si queremos incluir en la práctica diaria los estándares basados en la evidencia, es necesario seguir realizando investigaciones adicionales sobre la efectividad de las intervenciones planteadas en este proceso ■

BIBLIOGRAFÍA

- Bergman H, Béland F, Karunanathan S, Hummel S, Hogan D, Wolfson C. Développement d'un cadre de travail pour comprendre et étudier la fragilité. *Gerontologie et Société*. 2004;109:15-29.
- Vermeulen J, Neyens JC, van Rossum E, Spreuwenberg MD, de Witte LP. Predicting ADL disability in community-dwelling elderly people using physical frailty indicators: a systematic review. *BMC Geriatr*. 2011;1:33-43.
- Karunanathan S, Wolfson C, Bergman H, Beland F, Hogan DB. A multidisciplinary systematic literature review on frailty: Overview of the methodology used by the Canadian Initiative on Frailty and Aging. *BMC Medical Research Methodology*. 2009;9:68.
- Freiheit EA, Hogan DB, Strain LA, Schmaltz HN, Patten SB, Eliasziw M, et al. Operationalizing frailty among older residents of assisted living facilities. *BMC Geriatrics*. 2011;11:23.
- Lacas A, Rockwood K. Frailty in primary care: a review of its conceptualization and implications for practice. *BCM Med*. 2012;10:4.
- Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56:M146-55.
- Martínez Martín ML, González Montalvo JJ, Otero Puime A. Anciano frágil: ¿hablamos todos de lo mismo? *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2007;42(6):357-60.
- Martín-Lesende I, Rodríguez-Andrés C. Utilidad del cuestionario

- de Barber para seleccionar a personas de 75 años o más con riesgo de hospitalización, institucionalización o muerte. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2005;40(6):335-44.
9. Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. *Health Promotion in Nursing Practice*. 5.ª ed. Upper Saddle River: NJ Pearson Prentice Hall; 2006.
 10. Marriner A, Raile M. *Modelos y teorías en enfermería*. 6.ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2007.
 11. Tappenden P, Campbell F, Rawdin A, Wong R, Kalita, N. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of home-based, nurse-led health promotion for older people: a systematic review. *Health Technol Assess*. 2012;16(20):1-72.
 12. Beland F, Hollander MJ. Integrated models of care delivery for the frail elderly: international perspectives. *Gac Sanit*. 2011;25(S):138-46.
 13. Boorsma M, Frijters DHM, Knol DL, Ribbe ME, Nijpels G, van Hout HJP. Effects of multidisciplinary integrated care on quality of care in residential care facilities for elderly people: a cluster randomized trial. *CMAJ*. 2011;183(11):724-32.
 14. Fairhall N, Langron C, Sherrington C, Lord SR, Kurrle SE, Lockwood K, et al. Treating frailty-a practical guide. *BMC Medicine*. 2011;9:83-9.
 15. Loganathan M, Sing S, Franklin BD, Bottle A, Majeed A. Interventions to optimise prescribing in care homes: systematic review. *Age Ageing*. 2011;40:150-62.
 16. Vázquez-Morales A, Sanz-Valero J. Promoción de la salud en ancianos. Intervenciones en personas mayores de 65 años. *Rev. ROL Enf*. 2011;34(11):736-44.
 17. Bachmann S, Finger C, Huss A, Egger M, Stuck AE, Clough-Gorr KM. Inpatient rehabilitation specifically designed for geriatric patients: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2010;340:c1718. doi:10.1136/bmj.c1718 (Consultado 12 diciembre 2011).
 18. Martín JS, Ummerhofers W, Manser T, Spiring R. Interprofessional collaboration among nurses and physicians: making a difference in patient outcome. [Publicación en línea] *Swiss Medical Weekly*. [consultado 12 mayo 2012] 2010;4 May. Disponible en: <http://www.smw.ch-Early>
 19. Tapinková E. Aging, disability and frailty. *Ann Nutr Metab*. 2008;52 (Supl.1):6-11.
 20. Zunzunegui MV. Evolución de la discapacidad y la dependencia. Una mirada internacional. *Gac Sanit*. 2011. Doi: 10.1016/j.gaceta.2011.07.026 [Consultado febrero 2012].
 21. Andresen M, Puggaard L. Autonomy among physically frail older people in nursing home settings: a study protocol for an intervention study. *BMC Geriatrics*. 2008;8:32-8.
 22. Masud Rana AKM, Wahlin A, Stalsby Lundborg C, Nahar Kabir Z. Impact of health education on health-related quality of life among elderly persons: results from a community-based intervention study in rural Bangladesh. *Health Promotion International*. 2009;24(1):36-45.
 23. Rockwood K, Fox RA, Stolee P, Robertson D, Beattie L. Frailty in elderly people: an evolving concept. *Can Med Assoc J*. 1994;150(4):486-95.
 24. Casas-Herrero A, Izquierdo M. Physical exercise as an efficient intervention in frail elderly persons. *An Sist Sanit Navar*. 2012;35(1):69-85.
 25. Hinrichs T, Bucchi C, Brach M, Wilm S, Endres HG, Burghaus I, et al. Feasibility of a multidimensional home-based exercise programme for the elderly with structured support given by the general practitioner's surgery: study protocol of a single arm trial preparing an RCT [ISRCTN58562962]. *BMC Geriatr*. 2009;17:9:37.
 26. Rydwick E, Frändin K, Akner G. Effects of physical training on physical in institutionalised elderly patients (70+) with multiple diagnoses. *Age Ageing*. 2004;33(1):13-23.
 27. Lange AK, Vanwansseele B, Fiatarone Singh MA. Strength training for treatment of osteoarthritis of the knee: A systematic review. *Arthritis & Rheumatism*. 2008;59(10):1488-94.
 28. Landi F, Abbatecola AM, Provinciali M, Corsonello A, Bustacchini S, Manigrasso L, et al. Moving against frailty: does physical activity matter? *Biogerontology*. 2010;11:537-45.
 29. Weening-Dijksterhuis EHG, de Greef M, Scherder EJA, Slaets JJP, Van der Schans CP. Frail institutionalized older persons. A comprehensive review on physical exercise, physical fitness, activities of daily living, and quality-of-life. *Am J Phys Med Rehabil*. 2011;90(2):156-68.
 30. Abate M, Iorio ADI, Renzo DDI, Paganelli R, Saggini R, Abate G. Frailty in the elderly: the physical dimension. *Eura Medicophy*. 2007;43(3):407-15.
 31. Dyer CA, Singh SJ, Stockley RA, Sinclair AJ, Hill SL. The incremental shuttle walking test in elderly people with chronic airflow limitation. *Thorax*. 2002;57(1):34-8.
 32. Vidarte Claros JA, Vélez Álvarez C, Sandoval Cuellar C, Alfonso Mora ML. Actividad física: Estrategia de promoción de la salud. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2011;16(1):202-18.
 33. Baker MK, Atlantis E, Fiatarone Singh MA. Multi-modal exercise programs for older adults. *Age Ageing*. 2007;36:375-81.
 34. Fairhall N, Aggar C, Kurrle SE, Sherrington C, Lord S, Lockwood K, et al. Frailty Intervention Trial (FIT). *BMC Geriatrics*. 2008;8:27-36.
 35. Foster A, Lambley R, Young JB. Is physical rehabilitation for older people in long-term care effective? Findings from a systematic review. *Age Ageing*. 2010;39:169-75.
 36. Luukinen H, Lehtola S, Jokelainen J, Väänänen-Sainio R, Lotvonen S, Koistinen P. Prevention of disability by exercise among the elderly: a population-based, randomized, controlled trial. *Scand J Prim Health Care*. 2006;24(4):199-205.
 37. Fulop T, Larbi A, Witkowski JM, McElhaney J, Loeb M, Mitnitski A, et al. Aging, frailty and age-related diseases. *Biogerontology*. 2010;11:547-63.
 38. Mezuk B, Edwards L, Lohman M, Choi M, Lapane K. Depression and frailty in later life: a synthetic review. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2012;27(9):879-92.
 39. NANDA Internacional. *Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y clasificación 2012-2014. Versión española*. Barcelona: Elsevier España, 2013.
 40. Moorhead S, Johnson M, Maas M, editores. *Clasificación de resultados de Enfermería NOC (Nursing Outcomes Classification)*. 3.ª ed. Versión española. Madrid: Elsevier España; 2005.
 41. McCloskey JC, Bulechek GM, editores. *Clasificación de Intervenciones de Enfermería NIC (Nursing Interventions Classification)*. 4.ª ed. Versión española. Madrid: Elsevier España; 2005.
 42. Johnson M, Moorhead S, Bulechek G, Butcher H, Maas M, Swanson E. *Vínculos de NOC y NIC a NANDA-I y diagnósticos médicos*. 3.ª ed. Versión española. Barcelona: Elsevier España; 2012.
 43. Baena Díez JM, Cervera León M, Burdoy Joaquín E. Objetivo terapéutico en el anciano frágil. No siempre más es mejor. *FMC*. 2012;19(4):206-10.