

### Programa Integral de Formación Continuada en Atención Primaria

#### TEMA 2

## Marcadores de fragilidad: ¿cuáles, cómo y dónde?

J. Mora Fernández

Médico especialista en Geriátrica. Servicio de Geriátrica. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

#### Objetivos del aprendizaje

- ▶ **¿Se puede delimitar conceptualmente la fragilidad del anciano en el contexto de la práctica clínica diaria en atención primaria?**
- ▶ **¿Qué marcadores de fragilidad son aplicables a la población anciana atendida en atención primaria? ¿Necesita el médico de atención primaria conocer marcadores de fragilidad que no está a su alcance determinar?**
- ▶ **¿Se puede superponer la valoración geriátrica elemental del paciente mayor con la estimación del riesgo de declive hacia paciente geriátrico?**
- ▶ **¿Cuáles son los mínimos que incluir en una valoración del síndrome de fragilidad desde el ámbito de atención primaria?**

Cada tema está acreditado por el Consell Català de Formació Continuada de les Professions Sanitàries-Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud con **5,5 créditos**



### Anciano frágil

Coordinador: **J. Ribera Casado**

Catedrático Emérito de Geriátrica.  
Universidad Complutense. Madrid

#### 1. De nuevo el anciano frágil

SÓLO DISPONIBLES EN

[www.sietediasmedicos.com](http://www.sietediasmedicos.com)

#### 2. Marcadores de fragilidad: ¿cuáles, cómo y dónde?

#### 3. Fragilidad y deterioro cognitivo

#### 4. Fragilidad y nutrición

#### 5. Fragilidad y caídas

#### 6. Fragilidad y polifarmacia



En los ancianos, el término «fragilidad» se emplea para describir distintas situaciones de vulnerabilidad relacionadas con el hecho de envejecer y/o con la enfermedad en sí misma. El declive inherente al envejecimiento, que se aleja de un envejecimiento exitoso o ideal, se ha explicado por posibles cambios inflamatorios y/o bioquímicos muy concretos, que afectarían más intensamente a algunos individuos, haciéndolos más sensibles a determinados agentes estresantes y condicionando una especie de «inadaptación» progresiva –a veces rápida– al medio.

Sin embargo, en un ámbito más general, el término «fragilidad» se concibe de distinto modo dependiendo de quién lo utilice y de cuál sea la finalidad de la intervención teórica que sobre cada sujeto van a poner en juego los distintos participantes en el cuidado. Así, por ejemplo, desde el punto de

vista práctico la fragilidad se explica mejor mediante una aproximación multidimensional al anciano enfermo que incluya aspectos físicos, médicos, funcionales y psicosociales. Esto permite identificar *marcadores* que se correlacionen con una mayor morbilidad o mortalidad en el seguimiento. Las propias enfermedades crónicas actúan como caldo de cultivo para la aparición de otras patologías, que, en conjunto, condicionan la pérdida funcional, el declive físico y, a veces, trastornos psíquicos que marcan el pronóstico vital del paciente anciano y su proximidad a la muerte.

Por tanto, sin entrar en la descripción de los mecanismos íntimos de la relación entre fragilidad y envejecimiento, el conocimiento de algunos de los determinantes de fragilidad hace muy necesario un enfoque preventivo en la población de edad avanzada.

La atención primaria (AP) ha tomado la iniciativa en nuestro medio para establecer la identificación correcta de los individuos en riesgo, basándose en la experiencia y las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y otros organismos supranacionales. A partir de los conocimientos de la valoración geriátrica se han construido escalas de cuantificación del riesgo en ancianos que viven en la comunidad, pero tomando más en consideración los aspectos clínicos, y no tanto los de base bioquímica. Reunir en una misma evaluación ambos tipos de marcadores permitiría una mejor identificación de los casos, aunque en la práctica plantearía la discusión sobre la población diana, ya que los objetivos serían muy heterogéneos según la comorbilidad. Por ello, más recientemente, y además de proseguir con modelos de intervención de base poblacional en individuos dados de alta hospitalaria, con condicionantes psicofísicos y de avanzada edad, se está intentando mejorar en la evaluación del riesgo en relación con otras enfermedades y/o condiciones crónicas, como la demencia, la enfermedad de Parkinson, la patología cardiovascular y la diabetes mellitus, entre otras.

De las definiciones más comunes de fragilidad surgen sus principales características: edad avanzada, dependencia y comorbilidad. En la tabla 1 se ofrece una lista (no exhaustiva) de los condicionantes clínicos, biológicos y físicos que pueden explicar la fragilidad en el conjunto de las poblaciones, aunque de ella no puede extraerse una definición operativa válida para un individuo en particular.

Sin embargo, para no alejarse del verdadero objetivo, desde el punto de vista asistencial y de la atención sociofamiliar, la fragilidad debería ser entendida no tanto por sus causas como por las *consecuencias* que origina en el entorno; deben destacarse las evidentes dificultades que presentan estos sujetos en cuanto a cuidadores, consumo de recursos sociales, atención en urgencias, ingresos hospitalarios y necesidad de institucionalización temporal o permanente.

**Tabla 1. Criterios de fragilidad en el anciano\***

<b>Clínicos</b>	<b>Edad</b>	Crecimiento exponencial a partir de los 65 años
	<b>Sexo</b>	Hombre > mujer
	<b>Patología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitalización reciente</li> <li>• Enfermedad cerebrovascular aguda</li> <li>• Enfermedades crónicas incapacitantes</li> <li>• Cáncer</li> <li>• Diabetes mellitus</li> </ul>
	<b>Dependencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de la marcha disminuida</li> <li>• Movilidad restringida</li> <li>• Incapacidad actividades cotidianas</li> </ul>
	<b>Síndromes geriátricos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Delirium</i></li> <li>• Caídas</li> <li>• Incontinencia</li> <li>• Malnutrición</li> <li>• Problemas sensoriales</li> <li>• Mayor sensibilidad al efecto de los fármacos</li> <li>• Úlceras por presión</li> </ul>
	<b>Situación mental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demencia</li> <li>• Depresión</li> </ul>
	<b>Situación sociofamiliar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pobreza</li> <li>• Viudedad</li> <li>• Aislamiento social</li> <li>• Restricciones físicas</li> </ul>
<b>Físicos</b>	<b>Peso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida &gt;4 kg en los últimos 5 años</li> <li>• Índice de masa corporal &lt;23,5 kg/m<sup>2</sup></li> </ul>
	<b>Ejercicio</b>	Inactividad habitual
	<b>Ingesta</b>	Baja ingesta energética
<b>Biológicos (en estudio)</b>	<b>Apo-E<sub>4</sub></b>	Controvertido
	<b>Osmolaridad plasmática</b>	Si >300 mosm/L
	<b>Albúmina sérica</b>	<3,8 g/L
	<b>Proteína C reactiva</b>	Aumentada
	<b>Interleucina 6</b>	Aumentada
	<b>Colesterol total</b>	Disminuido

\* Elaboración propia a partir de diversas fuentes.

En este monográfico se abordarán de modo general los elementos básicos para la definición de la fragilidad, centrándose la descripción en aquellos marcadores cuya utilidad práctica pueda hacerlos válidos para su uso sistematizado en la población anciana en un enfoque asistencial real.

En los monográficos siguientes se examinará cómo algunos de estos marcadores se han adaptado y vuelto más específicos, para poder explicar hechos significativos que marcan la evolución de las enfermedades crónicas más frecuentes en la persona de edad avanzada. Sólo a través del conocimiento íntegro de los factores que

contribuyen a la morbimortalidad de las poblaciones frágiles se podrá desarrollar un plan de actuación de índole preventiva en el que todos los actores del sistema sanitario estén realmente implicados para alcanzar su éxito futuro.

### Epidemiología

Dado el desconocimiento histórico de los elementos intrínsecos que definen el síndrome de fragilidad, obtener cifras reales de su incidencia en la población general plantea una cierta dificultad. De hecho, si no se perfilan bien los instrumentos de medida, con una fiabilidad adecuada, los datos de prevalencia variarán proporcionalmente al

sesgo de interpretación. Sin pretender ser exhaustivo en la lista de posibles escalas que cabe emplear, pueden encontrarse innumerables métodos de evaluación y diagnóstico del síndrome, prácticamente tantos como grupos investigadores.

Por tanto, no es de extrañar que hoy en día exista tanta controversia en relación con la prevalencia de la fragilidad. Según varios estudios, alrededor de un 5% de los hombres y un 7% de las mujeres mayores de 65 años que viven en la comunidad cumplirían el perfil de fragilidad. Sin embargo, si se aplican criterios estrictos, en determinados contextos geográficos se alcanzan cifras de hasta el 15%, y algunos autores llegan a señalar hasta un 53% de personas mayores con criterios de «prefragilidad». Este hecho alerta sobre la necesidad de aclarar mejor en el futuro los parámetros a partir de los cuales se define el síndrome, dado que podemos estar tanto infradiagnosticando a quienes se beneficiarían teóricamente de programas de prevención desde su conocimiento por parte de AP, como sobrediagnosticando a los que están en riesgo de enfermar, con el innecesario coste añadido.

## Marcadores de fragilidad en el anciano

### Utilidad práctica

Para hablar de marcadores, se ha de comenzar delimitando el término fragilidad desde el punto de vista práctico. Según diversos investigadores, la fragilidad es el estado previo a la discapacidad. Por tanto, cualquier intervención que permita disminuir la tasa de conversión de individuos frágiles en individuos dependientes podrá definirse como útil en términos económicos. Por supuesto, los distintos grupos de trabajo que han descrito marcadores de discapacidad potencial han ido engrosando la lista desde una evidente sencillez de los componentes de fragilidad hasta el estado actual, en que se empieza a cuestionar la utilidad de algunos marcadores muy complejos, en los que ya no está claro si lo que revelan es riesgo o, en realidad, envejecimien-

to saludable. Por ello, el reto actual consiste en saber elegir bien los marcadores que pueden resultar útiles en la práctica clínica y saber cuáles debemos desechar.

Durante mucho tiempo se ha discutido cuál tendría que ser la población diana en relación con la edad y las condiciones psicofísicas que determinan el riesgo. En 2008, Van Kan et al. definieron mediante un *task force* de fragilidad un límite de edad a partir del cual debería emplearse una herramienta de cribado, teniendo en cuenta la presencia o no de determinadas características físicas y psicosociales. Estos autores indicaron los 80 años de edad como punto de partida para seleccionar a ancianos cuya manifestación principal en relación con la fragilidad es la denominada «fatiga», equivalente al «cansancio subjetivo». Sin embargo, la adición de determinados elementos en personas de menos de 80 años tiene, para estos autores, igual significado. Así, los que viven solos, presentan quejas de tipo cognitivo, han sufrido varias caídas, manifiestan pérdida ponderal, marcha lenta o alteraciones sensoriales han de ser considerados asimismo frágiles, con independencia de la edad.

A raíz de esta descripción, se propuso una herramienta de evaluación que permite sintetizar el riesgo en cinco ítems sencillos: cansancio, capacidad de subir escaleras (indicador de resistencia), caminar (cierto número de metros), comorbilidad (número de enfermedades) y pérdida de peso superior a un 5%. Este instrumento se denomina FRAIL, que corresponde al acrónimo en inglés de *Fatigue, Resistance, Ambulation, Illnesses, Loss of weight*.

Con anterioridad, otros autores habían conseguido concretar en distintas escalas algunos de los condicionantes físicos y funcionales que anticipan la fragilidad. Por ejemplo, Fried et al. dan mucha relevancia a la fuerza prensora, Rockwood et al. al estado mental y a la continencia de esfínteres, y Studenski et al. a la valoración nutricional. En

conjunto, todos los estudios llegan a la conclusión de que la fragilidad se constituye en síndrome geriátrico, por cuanto conduce a un estado propio del anciano en el que se agrupan marcadores inconfundibles de deterioro funcional potencial.

Paralelamente, se ha estudiado el papel que la sarcopenia o deterioro de la función muscular de origen no determinado desempeña en la fragilidad. Las intervenciones diseñadas para corregir este factor estarían dirigidas a optimizar los parámetros relacionados con el ejercicio y la nutrición, ya que el componente intrínseco del individuo (genético, estrés oxidativo) tiene menos opciones de ser modificado. En la figura 1 se muestra la relación existente entre los distintos elementos que podrían intervenir en el proceso que conduce a la fragilidad. Observando la complejidad de este esquema fisiopatológico, resulta utópico a día de hoy intentar implantar una herramienta que permita con un mínimo de fiabilidad determinar el riesgo de deterioro funcional futuro en un individuo de modo aislado.

Por tanto, desde una perspectiva clínica, el anciano frágil se adscribe a un fenotipo ya mencionado por distintos autores y en el que el pronóstico vital estaría relacionado con la presencia de, por este orden, debilidad, lentitud de la marcha, baja actividad, cansancio o agotamiento y pérdida de peso.

### Marcadores de fragilidad

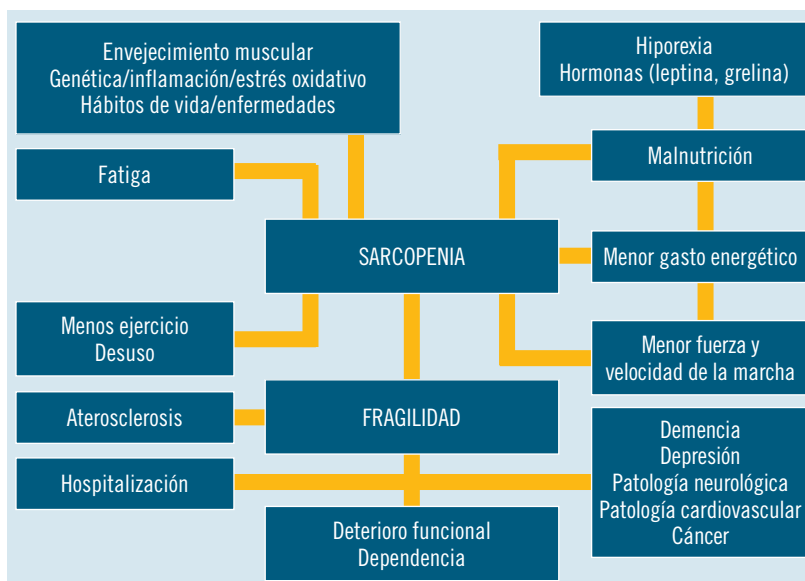
En un sentido práctico, desde hace al menos dos décadas, se viene asistiendo a la proliferación de cuestionarios de evaluación del riesgo en mayores de 65 años que incluyan los subcomponentes de la fragilidad más relacionados con un pronóstico desfavorable. Entre los más relevantes, ni el cuestionario de Barber ni el empleo sistemático de la Vulnerable Elders Survey de 13 ítems de Rubenstein para poblaciones residentes en la comunidad han aportado luz suficiente sobre la detección precoz de personas ancianas de riesgo.

En nuestro medio, recientemente se han propuesto programas de salud del anciano en los que la fragilidad constituye un capítulo central para AP. De igual modo, existe una especial sensibilidad para la detección de estos sujetos en la valoración hospitalaria, particularmente en los servicios de urgencias. Intuitivamente, los equipos multidisciplinares son capaces de identificar las situaciones críticas en las que el anciano puede convertirse en paciente geriátrico partiendo de una vulnerabilidad previa. Por eso, conviene recordar en este punto cuáles son los elementos fundamentales de la evaluación geriátrica y su relación con la fragilidad. Si se comprenden bien las dimensiones de dicha valoración, habremos dado el primer paso para identificar correctamente al anciano frágil. Todos los elementos adicionales que permitan afinar más en relación con la descripción de cuadros específicos (demencia, caídas, inmovilidad...) ayudarán sin duda a comprender mejor cada síndrome, pero no a cada anciano en particular. Como ya se ha señalado antes, estos puntos se desarrollarán en los siguientes monográficos.

### Síndromes geriátricos

La mayor parte de los síndromes geriátricos fueron enumerados en su momento para designar situaciones de cambio en el devenir de acontecimientos propios de los ancianos de riesgo. Los más conocidos son la demencia, la depresión, las caídas repetidas, la malnutrición, la incontinencia de esfínteres y los trastornos sensoriales. En la medida en que su diagnóstico se retrasa, muchos de estos pacientes pasan de tener la condición de frágiles a caer en la definición de pacientes geriátricos. Se ha demostrado que la detección y el control precoz de estas situaciones permiten evitar la incapacidad.

En los monográficos siguientes se profundiza en la relación que estos síndromes tienen con la fragilidad y los elementos de diagnóstico e intervención específicos en cada caso. Probablemente quede por determinar en



**Figura 1.** Elementos que relacionan envejecimiento con fragilidad a través de la Sarcopenia (elaboración propia a partir de varias referencias)

qué medida cada uno de los problemas geriátricos añade riesgo al hecho de alcanzar los 80-85 años de edad. Actualmente se está estudiando a la población de nonagenarios y centenarios para encontrar las razones por las que estas personas superan con facilidad el riesgo inherente a la edad, pues, sin duda, han escapado de la zona de fragilidad.

### Realización de actividades de la vida diaria

La evaluación funcional como reflejo de la capacidad que tiene un sujeto de aplicar su capacidad física a la actividad que realiza en su día a día es un punto clave para poder percibir el anuncio de un cambio. Las actividades de la vida diaria denominadas «instrumentales», habitualmente relacionadas con tareas aprendidas, sean domésticas o no, suelen ser las primeras que se afectan por la presencia de un trastorno psíquico. Este patrón es el que presentan los pacientes que empiezan a manifestar una demencia o que están inmersos en una depresión. De igual forma, se observa un declive funcional en mayores con factores de riesgo cardiovascular asociados a episodios cardiacos y/o neurológicos previos. Cursan con dificultad para la

marcha, actitudes de tipo negativo en la interrelación personal y déficit cognitivo leve. Estos hechos, descritos en la cohorte del Cardiovascular Health Study, se relacionan directamente con eventos negativos en el seguimiento que afectan tanto a la morbilidad física como a la mortalidad del grupo. Por tanto, se puede concluir que uno de los más importantes *marcadores de fragilidad* en el anciano es la presencia de factores de riesgo cardiovascular no controlados.

### Movilidad

Por otra parte, se ha demostrado que la movilidad en el anciano se relaciona directamente con la intensidad de la actividad física realizada en las últimas décadas de vida. El sedentarismo de la sociedad actual y la falta de programas específicos de ejercicio físico en el anciano conducen a este grupo etario a una debilidad muscular progresiva y osteoporosis, componentes principales de la sarcopenia. La búsqueda de causas intrínsecas de sarcopenia en el área inmunitaria o propiamente genética es, en opinión de algunos autores, una forma errónea de interpretar la sarcopenia si no se ha prestado atención al ejercicio como actitud preventiva y terapéutica para afrontar el decli-

ve físico, las caídas y el síndrome de inmovilidad en el anciano.

No obstante, ya se ha mencionado la importancia de algunos cambios hormonales propios del envejecimiento en la génesis de la sarcopenia como fenómeno individual. Las investigaciones en grupos de ancianos ingresados en los que se incluye el *estado físico o movilidad previa* como variable relacionada con el declive secundario al ingreso hospitalario indica la necesidad de evaluar este aspecto de modo precoz en el ámbito de la AP.

**Factores de índole social**

El elemento psicosocial más relevante en la fragilidad es el *aislamiento social*. Muchas veces se ha discutido el papel que el hecho de vivir solo puede tener en el desarrollo de una enfermedad o una discapacidad. Los distintos estudios han descartado con claridad que el modo de vida influya decisivamente en la aparición de ciertos problemas relacionados con el envejecimiento. Sin embargo, la discriminación, los malos tratos y la falta de un cuidador válido sí perjudican al anciano en riesgo, en cuanto a peor calidad de vida, menor grado de atención social y mayor probabilidad de ser institucionalizado. El fenómeno del aislamiento social, típico de nuestras sociedades desarrolladas, está provocando la aparición de numerosos grupos de ancianos con riesgo de marginación y con una salud peor de la que teóricamente corresponde al grado de desarrollo de su entorno. La investigación social ha de ir dirigida no sólo a la búsqueda de ancianos con graves enfermedades que comprometen la competencia y habilidades de sus cuidadores, sino a detectar los denominados «síndromes de insuficiencia social».

**El futuro de la fragilidad**

La clave del conocimiento del síndrome de fragilidad y de la condición asociada de sarcopenia está en describir qué tipo de estudios de intervención, incluyan o no medidas terapéuticas, conducirán a modificar en el futuro próximo el pronóstico de estos sujetos.

- La persona mayor muestra con frecuencia signos que anuncian la fragilidad a partir de un incremento del riesgo de discapacidad.
- Los mejores marcadores de fragilidad en la población anciana los constituyen las escalas de detección de los síndromes geriátricos.
- El médico de atención primaria desempeña un papel clave en la detección del riesgo mediante la prescripción de pautas adecuadas de prevención y conductas saludables.
- Conocer los deseos e inquietudes de aquellos ancianos que aún no han enfermado permite evitar su deterioro.

**Tabla 2. Valoración de la fragilidad según diversos autores**

1. Definición del fenotipo de fragilidad en el sujeto
2. Test de observación directa individual
3. Aplicación de un índice de fragilidad
4. Escala de impresión clínica de fragilidad física
5. Determinación de la reserva fisiológica mediante marcadores biológicos
6. Detección de síndromes geriátricos

**Tabla 3. Recomendaciones generales para la detección y prevención de la fragilidad**

**Nivel: atención primaria**

- Aplicación de valoración geriátrica al anciano sano
- Cribado de fragilidad en el paciente mayor
- Puesta en marcha de actividades preventivas (ejercicio, nutrición)
- Control de factores de riesgo cardiovascular (dieta) y vacunación
- Ampliar el acceso a la fisioterapia y la terapia ocupacional en el domicilio
- Correcto manejo de los cuadros de pluripatología y polimedicación
- Evitar la iatrogenia y los efectos adversos de fármacos y técnicas
- Evitar la hospitalización e institucionalización innecesarias
- Identificar el riesgo psicosocial

**Nivel: atención especializada**

- Evaluar el riesgo de deterioro funcional
- Extender la valoración geriátrica a ámbitos médico-quirúrgicos
- Facilitar el acceso a la valoración interdisciplinar
- Asegurar la continuidad de cuidados en el domicilio

Hasta el momento actual, parece que todos los estudios longitudinales en los que se han incluido como factores de riesgo tanto el escaso ejercicio físico como la nula prevención de los factores de riesgo cardiovascular demuestran diferencias en la supervivencia de hasta 10 años y de reducción de la morbilidad y la necesidad de institucionalización de más del 15%.

La puesta en marcha de programas que han incluido la corrección de algunos de estos hábitos en la vida del anciano ya ha dado sus primeros frutos. En la tabla 2 se enumeran los principales ítems en la detección de fragilidad y cuyo estudio en nuestro medio resulta más necesario. En la tabla 3 se recogen algunas de las recomendaciones más conocidas en prevención de la fragilidad, tanto en el primer nivel como en atención especializada.

Sin duda, la profundización en el conocimiento de algunas anomalías bioquímicas y hormonales implicadas en el proceso ha permitido el inicio de algunos ensayos clínicos con nuevos fármacos que pretenden controlar la evolución de la sarcopenia y del síndrome de fragilidad en la presente década. Sin embargo, para obtener resultados con una aplicación práctica, deberemos esperar un tiempo.

Por ello, desde la convicción que caracteriza a la geriatría, se puede afirmar que el esfuerzo de todos los actores implicados en el cuidado del anciano, y especialmente por parte de los equipos de AP, es la única vía que garantiza un cambio asistencial suficien-

temente relevante para que la salud y los intervalos de vida libre de dependencia crezcan de forma paralela al esfuerzo realizado. En este sentido, ya se han dado algunos pasos al relacionar determinadas condiciones propias del anciano con dicho pronóstico. ■

#### Bibliografía

SEGG. Tratado de Geriátría para Residentes. Ed. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología SEGG. Madrid, 2006

Martín Lesende, I. Anciano de riesgo en el medio comunitario. Planificación de cuidados en atención primaria. Madrid, Informes Portal Mayores, N.º 44 [Disponible en: <http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/martin-anciano-01.pdf> consultado 23 agosto 2013]

Baztán JJ, Suárez-García FM, López-Arrieta J, Rodríguez-Mañas L, Rodríguez-Artalejo F. Effectiveness of acute geriatric units on functional decline, living at home, and case fatality among older patients admitted to hospital for acute medical disorders: Meta-analysis. *Br Med J* 2009; 338: b50

Martín Lesende I, Gorroñoigoitia Iturbe A, Gómez Pavón J, Baztán Cortés JJ, Abizanda Soler P. El anciano

frágil. Detección y manejo en Atención Primaria. *Aten Primaria* 2010; 42: 388-93

Martín Lesende I, Baztán Cortés JJ, Gorroñoigoitia Iturbe A, Abizanda Soler P, Gómez Pavón J. Detección y manejo de la fragilidad en Atención Primaria. Actualización. Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC salud), 2012. [Disponible en <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/actualizacion-fragilidad-atencion-primaria-martin.pdf> consultado 3 septiembre 2013]

Martín-Sánchez FJ, Fernández-Alonso C, Gil-Gregorio P. Puntos clave en la asistencia al anciano frágil en Urgencias. *Med Clin (Barc)* 2013; 140: 24-9