



## Diagnóstico del Síndrome de Fragilidad

Frailty Syndrome Diagnosis

Antonio Belaunde Clausell<sup>1\*</sup> ORCID <http://orcid.org/0000-0002-5602-0188>

Guido Emilio Lluís Ramos<sup>1</sup> ORCID <http://orcid.org/0000-0003-4938-241X>

Damián Valladares Reyes<sup>1</sup> ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5635-8082>

Osmany Marcheco Moreira<sup>1</sup> ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5329-2690>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Hospital Militar Central “Dr. Carlos J. Finlay”. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [hfinlay32@infomed.sld.cu](mailto:hfinlay32@infomed.sld.cu)

### Resumen

**Introducción:** El término “fragilidad” ha variado a lo largo del tiempo y fue conceptualizado como: un síndrome clínico-biológico caracterizado por disminución de la resistencia y de las reservas fisiológicas del adulto mayor ante situaciones estresantes, a consecuencia del acumulativo desgaste de los sistemas fisiológicos. Está relacionada con la ocurrencia de efectos adversos para la salud. **Objetivos:** Resumir los elementos esenciales para el diagnóstico del Síndrome de Fragilidad. **Método:** Se realizó una revisión de artículos publicados en las bases de datos PubMed, MEDLINE, SciELO, Scopus, Lilacs y BVS, acerca de los elementos para el diagnóstico del Síndrome de Fragilidad. Se revisaron un total de 98 artículos, de los que se hizo una selección de 28 artículos. **Resultados:** La fisiopatología del Síndrome de Fragilidad se basa en la presencia de sarcopenia, desregulación neuroendocrina y disfunción del sistema inmune. A lo largo de los años se han ido desarrollando varios cuestionarios referentes al tema. Teniendo en cuenta que la atención médica se centra en el anciano de riesgo, es importante

encontrar criterios claros y sencillos para realizar un diagnóstico precoz. En la inmensa mayoría de las publicaciones se preconiza el uso de los criterios de Linda Fried. **Conclusiones:** El diagnóstico del síndrome de fragilidad en los ancianos constituye una prioridad para la implementación de programas específicos que minimicen los efectos de sus consecuencias. La prevalencia de este síndrome, propicia la necesidad aumentar los esfuerzos en virtud de ofrecer una asistencia médica más integral y de excelencia, mejorar la esperanza de vida

**Palabras clave:** Adulto Mayor; Criterio Diagnóstico; Fenotipo; Síndrome de Fragilidad.

## **Abstract**

**Introduction:** The term "frailty" has varied over time and was conceptualized as: a clinical-biological syndrome characterized by decreased resistance and physiological reserves of the elderly in the face of stressful situations, as a consequence of the cumulative wear and tear of physiological systems. It is related to the occurrence of adverse health effects.

**Objectives:** To summarize the essential elements for the diagnosis of Fragility Syndrome.

**Methods:** A review of articles published in the databases PubMed, MEDLINE, SciELO, Scopus, Lilacs and BVS was carried out on the elements for the diagnosis of Fragility Syndrome. A total of 98 articles were reviewed, from which a selection of 28 articles was made.

**Results:** The pathophysiology of frailty syndrome is based on the presence of sarcopenia, neuroendocrine dysregulation and immune system dysfunction. Several questionnaires concerning the subject have been developed over the years. Considering that medical care is focused on the elderly at risk, it is important to find clear and simple criteria for early diagnosis. The vast majority of publications advocate the use of Linda Fried's criteria.

**Conclusions:** The diagnosis of frailty syndrome in the elderly constitutes a priority for the implementation of specific programs to minimize the effects of its consequences. The prevalence of this syndrome makes it necessary to increase efforts to offer a more comprehensive and excellent medical care, improve life expectancy and improve the quality of life of the elderly.

**Keywords:** Elderly; Diagnostic Criteria; Phenotype; Frailty Syndrome.

## **Introducción**

El término “fragilidad” ha variado a lo largo del tiempo y fue conceptualizado como: un síndrome clínico-biológico caracterizado por disminución de la resistencia y de las reservas fisiológicas del adulto mayor ante situaciones estresantes, a consecuencia del acumulativo desgaste de los sistemas fisiológicos. Está relacionada con la ocurrencia de efectos adversos para la salud como: caídas, discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte.<sup>(1,2,3)</sup>

Las diversas definiciones han incluido distintos focos, entre los que se encuentran: función física, función cognitiva y factores psicológicos y psicosociales. Numerosas investigaciones proponen que la fragilidad es un síndrome clínico basado en la presencia de signos y síntomas específicos. Se incluyen varias combinaciones de los siguientes componentes: debilidad, fatiga, pérdida de peso, baja actividad física, alteraciones en la movilidad, deterioro cognitivo, problemas sociales y mayor vulnerabilidad ante eventos adversos.<sup>(4,5)</sup>

La vejez transita por un período más o menos prolongado con presencia de comorbilidad, fragilidad y discapacidad, que conlleva al deterioro de la calidad de vida. Lograr posponer o contraer este período, requiere detectar y actuar sobre los más vulnerables (frágiles), para ejecutar programas de intervención. Una cuestión medular es no solo añadir “años a la vida”, sino también “vida a los años”, lo anterior constituye uno de los mayores retos a enfrentar para la salud pública y la ciencia por la especie humana.<sup>(6,7)</sup> Saber diagnosticar la fragilidad y conocer el perfil del adulto mayor hospitalizado es de gran importancia.

El objetivo de esta revisión, es resumir los elementos esenciales para el diagnóstico del Síndrome de Fragilidad.

## **Método**

Se realizó una revisión de artículos publicados en las bases de datos PubMed, MEDLINE, SciELO, Scopus, Lilacs y BVS, acerca de los elementos para el diagnóstico del Síndrome de Fragilidad. Se emplearon los descriptores: "Síndrome de Fragilidad" y "diagnóstico", en idioma inglés y español; a través de operadores booleanos AND y OR.

La búsqueda de información se centró en artículos publicados en el periodo desde 1971 hasta diciembre del 2021. Los criterios de selección fueron: revisiones sistémicas, meta-análisis, ensayos clínicos, guías de práctica clínica y revisiones bibliográficas. Se excluyó todo artículo que no hubiese sido publicado en alguna revista con revisión por pares, no mostrara el texto completo o poseyera una metodología insuficientemente explicada.

Se revisaron un total de 98 artículos seleccionados mediante la revisión del resumen. De las publicaciones más pertinentes con el objeto de estudio, se realizó una lectura del texto completo y se incluyeron 28 artículos.

## **Desarrollo**

El término “frágil” o “fragilidad” en referencia a adultos mayores, raras veces era utilizado antes de la década de los 80. El primer listado del término (es decir, “frágil-vejo”) en el índice de materias de la Revista “American Geriatrics Society” data de 1990.<sup>(8)</sup>

A inicios de los años 70 Bernard Isaacs propuso un concepto que puede ser el extremo final del espectro de fragilidad.<sup>(9,10)</sup> Se realizó una revisión retrospectiva de todas las muertes que ocurrieron durante 1968 en Glasgow, Inglaterra, en mayores de 65 años de edad.<sup>(11)</sup> Isaacs encontró que una alta proporción de muertes estaba precedida por un período de dependencia prolongada caracterizado por inmovilidad, incontinencia o deterioro cognitivo. Isaacs denominó a este período “pre-muerte” donde las personas de la tercera edad “viven más allá del vigor de sus cuerpos y la sabiduría de sus cerebros”; en otras palabras “la supervivencia de los menos aptos”.<sup>(10)</sup>

## **I-Fisiopatología**

La génesis de este síndrome recae en 3 trastornos relacionados con el envejecimiento (sarcopenia, desregulación neuroendocrina y disfunción del sistema inmune), más los factores ambientales.<sup>(11)</sup>

#### Sarcopenia.

La sarcopenia (disminución de la masa muscular relacionada con la edad) parece ser el principal componente del síndrome, y está relacionada con el empobrecimiento de la velocidad de la marcha, la disminución del apretón de mano, el incremento de caídas y la disminución de la capacidad para mantener la temperatura corporal. Es consecuencia, en lo fundamental, de la disfunción neuroendocrina e inmunológica relacionada con el envejecimiento y de factores ambientales. La sarcopenia puede ser diagnosticada asociando la talla, el peso corporal, la circunferencia de la pelvis, la fuerza del apretón de mano y los pliegues cutáneos.<sup>(12)</sup>

#### Disfunción neuroendocrina.

Está demostrado que en el envejecimiento se produce disfunción en el eje hipotálamo-glándula pituitaria-glándula suprarrenal, expresado por:<sup>(13)</sup>

- Incremento del cortisol: La secreción de cortisol aumenta con la edad en ambos sexos. Altos niveles de cortisol están relacionados con la sarcopenia y con la disminución de la resistencia a enfermedades infecciosas. Las mujeres tienden a tener mayores niveles que los hombres, por lo que son más susceptibles de sufrir de fragilidad.
- Disminución de la hormona del crecimiento: Esta hormona juega un importante papel en el desarrollo y mantenimiento de la masa muscular en todas las edades. En ambos sexos su secreción disminuye en la medida que envejecemos (aunque los hombres mantienen mayores niveles), favoreciendo así el desarrollo de la sarcopenia.
- Disminución de la testosterona: En los hombres se produce una gradual declinación en la secreción de testosterona según avanza la edad, debido a una disfunción del eje hipotálamo-pituitario y al fallo testicular. La testosterona ayuda a mantener la masa muscular y la disminución de su secreción contribuye a la sarcopenia.

- Disminución de los estrógenos: Los niveles de estrógenos decrecen abruptamente con la menopausia acelerando la pérdida de masa muscular.

Disfunción inmune.

El envejecimiento está asociado con un incremento de los niveles de citoquinas catabólicas (como las interleukinas y el factor de necrosis tumoral) y con la declinación de la inmunidad humoral. La testosterona en los hombres limita la producción de citoquinas catabólicas, mientras que los estrógenos pueden aumentarlas, contribuyendo a una mayor incidencia de fragilidad en las mujeres. Hay evidencias de que el dimorfismo del sistema inmune, responsabilidad en parte de los sexosteroides, hacen al hombre más susceptible a la sepsis y a las mujeres más susceptibles a los procesos inflamatorios crónicos y a la pérdida de la masa muscular.<sup>(13)</sup>

Factores ambientales.

La baja actividad física y la pobre ingestión de calorías en mujeres, comparadas con los hombres, también las hacen más vulnerables para sufrir el síndrome de fragilidad.<sup>(13)</sup>

## **II-Criterios de fragilidad del adulto mayor**

A lo largo de los años se han ido desarrollando varios conceptos referentes a la fragilidad. Actualmente, la mayoría de los autores concuerda que el anciano frágil o de riesgo es aquel que, por sus reservas funcionales reducidas,<sup>(14)</sup> presenta mayor riesgo de eventos adversos y de mortalidad.<sup>(15)</sup>

Así mismo, se han utilizado diversos criterios clásicos para medir la fragilidad. En la década de los 80, surge el Cuestionario de Barber.<sup>(16)</sup> Las nuevas tendencias apuntan que no es recomendable el uso de dicho cuestionario como herramienta de cribado en los ancianos de riesgo por tener deficiencias estructurales y de contenido, así como una falta de evidencia de su utilidad con esta finalidad.<sup>(17)</sup> Un inconveniente importante de gran parte de éste y otros cuestionarios es que han estado basados en la opinión de expertos más que basados en la evidencia científica.<sup>(17)</sup>

Actualmente cada vez toma más relevancia el concepto de anciano frágil como síndrome clínico o fenotipo, lo que permite estudiar sus características con mayor precisión. Fried

et al, validaron un fenotipo a partir de los criterios clínicos o características siguientes: pérdida involuntaria de peso, agotamiento, lentitud en la movilidad, debilidad muscular y bajo nivel de actividad física.<sup>(1)</sup> Un inconveniente importante es que la medición de dichos criterios resulta poco práctica para la detección del anciano frágil a nivel comunitario,<sup>(18)</sup> debido a que necesitan para su obtención valoraciones complejas que requieren mucho tiempo y que posteriormente se hace difícil su transcripción.

Teniendo en cuenta que la atención primaria se centra en el anciano de riesgo, es importante encontrar unos criterios claros y lo más sencillos posibles para poder detectar la fragilidad de la población mayor, ya que la valoración geriátrica integral (VGI) parece mostrar una mayor efectividad cuando se selecciona a ancianos frágiles o de riesgo.<sup>(19)</sup>

Ávila-Funes et al,<sup>(20)</sup> en una muestra amplia de personas de edad avanzada de la comunidad francesa, utiliza los criterios de Fried con medidas ligeramente modificadas. Sus resultados contribuyen a reforzar la validez predictiva del concepto de fragilidad. Al comparar los resultados entre la fragilidad y ciertos factores perjudiciales para la salud, observaron que estos en parte eran similares a los reportados en otros estudios realizados en Italia, África, América y México donde también se utilizaba los mismos 5 componentes de fragilidad, definidos por Fried.

### **A-Criterios de fragilidad de Linda Fried**

Se han utilizado para este estudio los 5 criterios originales, pero algunas de las medidas para caracterizar la fragilidad fueron ligeramente diferentes.<sup>(1)</sup>

#### **Pérdida Involuntaria de peso (Shinking)**

El peso perdido se ha medido a través de 2 ítems integrados en el Mini Nutritional Assessment (MNA), escala que se ha utilizado para valorar la desnutrición. Los participantes que refirieron pérdida de peso en los últimos 3 meses o tenían un Índice de Masa Corporal (IMC)  $<21 \text{ kg/m}^2$  fueron considerados frágiles en este componente.

#### **Baja energía o «agotamiento» (Exhaustion)**

Mediante 2 preguntas incluidas en la escala Center for Epidemiological Studies-Depression (CES-D),<sup>(21)</sup> que mide los estados depresivos. Se les preguntaba a los participantes ¿Alguna de las siguientes frases reflejan cómo se ha sentido la última

semana?: «Sentía que todo lo que hacía era un esfuerzo» y «No tenía ganas de hacer nada». Los participantes podían contestar: 0=nunca o casi nunca (menos de 1 día). 1=a veces (1—2 días). 2=con frecuencia (3—4 días). 3=siempre o casi siempre (5—7 días). Los participantes que contestaron «2» o «3» a cualquiera de estas dos preguntas fueron clasificados en este criterio como frágiles.

#### Lentitud en la movilidad (Slownes)

La lentitud en la movilidad se ha realizado teniendo en cuenta como punto de corte la quinta parte del valor más bajo del tiempo en segundos que se tarda en recorrer 4,5 metros, ajustado por género y altura como recomienda Fried.

#### Debilidad muscular (Wekness)

La fuerza muscular ha sido valorada mediante una pregunta sencilla ¿presenta usted dificultad para sentarse/levantarse de la silla? Los participantes que contestaron que sí fueron categorizados como frágiles.

#### Baja actividad física (Low physical activity)

Para el bajo nivel de actividad física hemos utilizando la escala de actividad física para las personas mayores (PASE) categorizando como activos a aquellos participantes que realizaban trabajos ligeros diarios y/o actividades deportivas por semana e inactivos los que no lo hacían. Estos últimos fueron considerados frágiles.

Los participantes fueron considerados como «frágiles» si tenían 3 o más componentes de fragilidad, «prefragiles» si cumplían uno o 2 criterios de fragilidad y «no frágiles» si no tenían ninguno.

### **B- Test de Barber**

Este test evalúa los siguientes parámetros: <sup>(16)</sup>

- ¿Vive sólo/a?
- ¿Le falta alguien que le pueda ayudar si lo necesita?
- ¿Depende de alguien para sus necesidades diarias?
- ¿Hay días en que no consigue comer algo caliente?

- ¿No puede salir de casa por alguna enfermedad?
- ¿Tiene mala salud?
- ¿Tiene problemas de visión?
- ¿Tiene problemas de oído?
- ¿Ha estado hospitalizado este último año?

Se trata de una escala auto administrada para población urbana. Consta de 9 ítems con respuesta dicotómica Verdadero-Falso. Cada respuesta afirmativa puntúa 1. Una puntuación total de 1 o más sugiere riesgo de dependencia.

### **C- Escala de Fragilidad de Edmonton (EFS)**

En Edmonton (Alberta, Canadá) se desarrolló una escala denominada Escala de fragilidad de Edmonton (EFS). Ha sido aplicada en diferentes escenarios: unidades de agudos, hospital de día, consulta externa y atención ambulatoria. Tiene en cuenta 10 dominios y su puntuación máxima es 17 (representando el mayor grado de fragilidad). Dos dominios (movilidad y estado cognitivo) son evaluados con el *Test del reloj* y el *Timed get up and go test*. Los otros dominios evaluados son el estado de ánimo, la independencia funcional, el uso de medicamentos, el soporte social, la nutrición, la autopercepción de salud, la continencia, la carga de la enfermedad y la calidad de vida (dimensiones tradicionalmente incluidas en una valoración geriátrica integral).<sup>(18)</sup>

### **D- Escala clínica de fragilidad o modificada de Rockwood**

Es un instrumento que se validó como una versión abreviada de la original de Ken Rockwood de 70 ítems (Frailty Index) en la que se evaluó la discapacidad, el deterioro cognitivo y la presencia de comorbilidades como factores predictores de muerte e institucionalización a los 5 años, en pacientes adultos mayores hospitalizados. Fue creada inicialmente para el entorno clínico-ambulatorio siendo una herramienta de fácil uso ya que utiliza menor tiempo para su realización y presenta una serie de imágenes al lado de cada ítem a evaluar lo que ayuda a los médicos en su aplicabilidad. Su puntuación consta en; 4-5 indica fragilidad leve, 6 indica fragilidad moderada y una puntuación de 7 o superior indica fragilidad severa.<sup>(22)</sup>

## **E- Criterios cubanos de Fragilidad (CITED)**

Este grupo de criterios para el Síndrome de Fragilidad fue elaborado mediante opinión de expertos en el **Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud (CITED)**.<sup>(23)</sup>

1. Doble incontinencia.
2. Alteraciones de la movilidad y el equilibrio menor de 4 según Escala Geriátrica de Evaluación Funcional (EGEF).<sup>(24)</sup>
3. Polifarmacia (uso de tres ó más medicamentos).
4. Alteración de todas las variables de la EGEF en 4 o menos.
5. Antecedentes patológicos personales de síndrome demencial con:  
  
Alteraciones del estado emocional, alteraciones del sueño, alteraciones de la movilidad, alteraciones del uso de medicamentos, deficiente apoyo familiar, deficiente apoyo social, mala situación económica.
6. Cualquier combinación de los problemas sociales (situación familiar, social y económica) menor de 4 según EGEF.
7. Anciano solo con alguna alteración del EGEF.
8. Mayor de 80 años con alguna alteración del EGEF.
9. Alteraciones de la memoria menor que 4 según EGEF.
10. Alteraciones del estado funcional global menor de 4 según EGEF.

Cuando se hace mención a "alteraciones" se refiere a que la variable correspondiente en la EGEF se ha evaluado en la categoría 3 o inferior a esta.

## **F- Criterios de Fragilidad de la Asociación de Combatientes de la Revolución Cubana (ACRC).**

Estos criterios, también cubanos fueron elaborados atendiendo las características de los miembros de la ACRC.<sup>(25)</sup>

### Criterios mayores

1. Dos o más enfermedades crónicas adquiridas en los últimos dos años y diagnosticadas por un médico.
2. Demencia según criterios del Algoritmo Diagnóstico 10/66 o del Manual de Estadística y Diagnóstico de las Enfermedades Mentales Versión-IV (DSM IV).
3. Depresión mayor según el DSM-IV.
4. Alteraciones de, al menos, una de las pruebas de movilidad y flexibilidad.
5. Paciente que vive solo, sin redes de apoyo familiar, o que necesite cuidador y no lo tiene.

### Criterios menores

1. Polifarmacia de tres o más fármacos con acción sistémica, usados diariamente en los últimos seis meses. Se excluyen las vitaminas y los minerales.
2. Pérdida involuntaria de más de 4,5 kg de peso corporal o una disminución mayor o igual al 5,0 %, en el último año.
3. IMC menor de 23,5 kg/m<sup>2</sup>.
4. Depresión leve (Escala de Depresión Geriátrica entre cinco y 10).
5. Dependencia para, al menos, una de las actividades básicas y/o instrumentadas de la vida diaria (Índice de Katz y Lawton respectivamente).

Dos criterios mayores, o un criterio mayor con dos menores definen a pacientes frágiles. La presencia de demencia por sí sola hace el diagnóstico de fragilidad. No se consideraran como dos criterios la depresión mayor de conjunto con la dependencia para, al menos, una de las actividades instrumentadas de la vida diaria, estas serán consideradas como un único criterio

El diagnóstico del síndrome de fragilidad en los adultos mayores hospitalizados constituye una prioridad para la implementación de programas específicos que minimicen los efectos de ésta y sus consecuencias. La alta prevalencia de pacientes de la tercera edad, ingresados en centros hospitalarios, propicia la necesidad aumentar los esfuerzos en virtud de ofrecer una asistencia médica más integral y de excelencia, mejorar la esperanza de vida (libre de discapacidad) y aumentar la calidad de vida en esta etapa que muchos necesariamente y afortunadamente tendremos que vivir.

Es necesario hacer el diagnóstico de este síndrome lo más precoz posible, y evitar sus complicaciones.<sup>(26,27,28)</sup> Aunar conocimientos sobre las características de este paciente constituye un objetivo loable y necesario.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older Adults: Evidence for phenotype. *The Journals of Gerontology*. 2001; 56A(3):146-57. Acceso: 25/12/2021. Disponible en: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/56/3/M146/545770>
2. Foley KT. Reflections from a "geriatric" patient. *J Am Geriatr Soc*. 2021; 69(11):3324-5. Acceso: 08/09/2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34260742>
3. Belaunde Clausell A, Lluís Ramos GE, Miró Jiménez Y. Prevalencia de discapacidad en adultos mayores hospitalizados. *Archivos del Hospital Universitario General Calixto García*. 2019; 7(3): [aprox. 9 p.]. Acceso: 25/12/2021. Disponible en: <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/403/359>
4. Menéndez-Jiménez J. El Decenio del Envejecimiento Saludable (2020-2030), una oportunidad para Cuba. *Rev Cubana Sal Púb [Internet]*. 2020; 46(4):e2748. Acceso:

- 15/12/2021. Disponible en:  
<http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/2748/1552>
5. Béland F, Zunzunegui MV. Predictors of functional status in older people living at home. *Age Ageing*. 1999; 28(2):153-9. Acceso: 25/12/2021. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10350412/>
6. Artilles-Armas M, Roque-Castellano C, Conde-Martel A, Marchena-Gomez J. The comprehensive complication index is related to frailty in elderly surgical patients. *J Surg Res*. 2019; 244:218-24. Acceso: 08/12/2021. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31301477>
7. Belaunde Clausell A, Lluís Ramos GE, Bestard Pavón LA. Fragilidad en ancianos hospitalizados en un servicio de medicina interna. *Rev Cubana Med Milit [Internet]*. 2019; 48(4): [aprox. 12 p.]. Acceso: 25/012/2021. Disponible en:  
<http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/361>
8. Olde Rikkert MG, Rigaud AS, van Hoeyweghen RJ, et al. Geriatric syndromes: medical misnomer or progress in geriatrics? *Neth J Med*. 2003; 61(3):83-7. Acceso: 25/012/2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12765229/>
9. Kaur P, Rowland J, Whiting E. The ABCD of the comprehensive geriatric assessment. *Med J Aust*. 2021; 215(5):206-7. Acceso: 08/09/2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34365650/>
10. Isaacs B, Gunn J, MacKechan A, et al. The concept of pre-death. *Lancet* 1971; 1(7709): 1115-8. Acceso: 25/012/2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4102635/>
11. Boccardi V, Marano L. The Geriatric Surgery: The Importance of Frailty Identification Beyond Chronological Age. *Geriatrics (Basel)*. 2020; 5(1):12. doi: 10.3390/geriatrics5010012. Acceso: 08/09/2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32121144>
12. Cruz Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*. 2019;48 (1):16–31. Acceso: 08/09/2021. Disponible en: <https://academic.oup.com/ageing/article/48/1/16/5126243?login=true>

13. Lluís Ramos Guido Emilio, Llibre Rodríguez Juan de Jesús. Fragilidad en el adulto mayor: Un primer acercamiento. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2004; 20(4). Acceso: 25/012/2021. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252004000400009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252004000400009&lng=es).
14. Chin A, Paw MJ, De Groot LC, Van Gend SV, Schoterman MH, Schouten EG, et al. Inactivity and weight loss: effective criteria to identify frailty. *J Nutr Health Aging*. 2003; 7(1):55-60. Acceso: 25/012/2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12679841/>
15. Varan HD, Kizilarslanoglu MC, Dogrul RT, Arik G, Esme M, Kara O, et al. Comparative Evaluation of Predictive Ability of Comprehensive Geriatric Assessment Components Including Frailty on Long-Term Mortality. *Exp Aging Res*. 2021;47(3):220-31. Acceso: 25/012/2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33491575>
16. Barber JH, Wallis JB, McKeating E. A postal screening questionnaire in preventive geriatric care. *J R Coll Gen Pract*. 1980; 30(210):49-51. Acceso: 25/012/2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2159402/>
17. Nord M, Lyth J, Alwin J, Marcusson J. Costs and effects of comprehensive geriatric assessment in primary care for older adults with high risk for hospitalisation. *BMC Geriatr*. 2021;21(1):263. Acceso: 25/012/2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33882862>
18. Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age Ageing*. 2006; 35(5):526-9. Acceso: 25/012/2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16757522/>
19. Wanden-Berghe C. Valoración geriátrica integral. *Hosp Domic*. 2021; 5(2):115-24. Acceso: 15/12/2021. Disponible en: <http://doi.org/10.22585/hospdomic.v5i2.136>
20. Ávila-Funes JA, Helmer C, Amieva H, Barberger-Gateau P, Le Goff M, Ritchie K, et al. Frailty among community-dwelling elderly people in France: the three-city study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2008; 63(10):1089-96. Acceso: 25/012/2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18948560/>

21. Radolff JS. The CES-D Scale: a self-report depression scales for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*. 1977; 1(50):385-401. Acceso: 25/12/2021. Disponible en: <https://conservancy.umn.edu/handle/11299/98561>
22. Rockwood K, Song X, Macknight C, Bergman H, Hogan Db, Mcdowell I, Et Al. & Nbsp; A Global Clinical Measure Of Fitness And Frailty In Elderly People.&Nbsp; *Canadian Medical Association Journal* 2005; 173(5):489-495. Acceso: 25/12/2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16129869/>
23. Cantillo Bustillo Jacqueline, Rodríguez Pérez Yanet, Martínez Cantillo Yessica María, Padilla Martinez Felix. Evaluación funcional del adulto mayor en la comunidad. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2019; 23( 6 ): 876-883. Acceso: 25/12/2021. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942019000600876&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942019000600876&lng=es). Epub 01-Dic-2019.
24. Torres Martín JC, Torres Ruiz JB, Díaz Calzada M, Crespo Fernández D, Regal Lourido I. Evaluación Funcional del Adulto Mayor: Consultorio Médico 262, Policlínico "Turcios Lima", Julio - Diciembre del 2006. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2009; 13(4): 106-116. Acceso: 25/12/2021. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942009000400012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942009000400012&lng=es).
25. Lluís Ramos Guido Emilio. Prevalencia de la fragilidad en adultos mayores del municipio La Lisa. *Rev Cub Med Mil* [Internet]. 2016; 45(1): 21-29. Acceso: 25/12/2021. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572016000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572016000100003&lng=es).
26. Belaunde Clausell A, Lluís Ramos G, Consuegra Ivars G. Pressure ulcer in frail hospitalized elderly people. *Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García"* [Internet]. 2021; 9 (3): [aprox. 13 p.]. Acceso: 25/12/2021. Disponible en: <http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/794>
27. Vergara I, Mateo Abad M, Saucedo Figueredo MC, Machón M, Montiel Luque A, Vrotsou K, et al Description of frail older people profiles according to four screening tools applied in primary care settings: a cross sectional analysis. *Geriatrics*. 2019;

19(1):342. Acceso: 25/12/2021. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31795949/>

28. Santamaría Peláez M, González Bernal J, González Santos J, Soto Cámara R. La calidad de vida de las personas mayores frágiles institucionalizadas. *INFAD Revista de Psicología*. 2020; 1(2):89-100. Acceso: 25/12/2021. Disponible en:  
<https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEF/article/view/1958>