

## Factores predictores de mortalidad en ancianos frágiles

### Predictive mortality factors in frailer dearily

#### Autores:

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

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

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

#### RESUMEN

**Introducción:** El estado de fragilidad es un síndrome, caracterizado por disminución de la resistencia y de las reservas fisiológicas del adulto mayor. Está relacionado con la ocurrencia de efectos adversos para la salud como: caídas, discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte. **Objetivos:** Determinar factores pronóstico para mortalidad en pacientes ancianos frágiles. **Método:** Estudio observacional, de tipo longitudinal, desarrollado desde diciembre del 2017 a noviembre del 2018. La muestra estuvo conformada por 50 ancianos frágiles, que ingresaron en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central “Dr. Carlos J. Finlay” y que fueron seguidos por 12 meses luego de haber sido dados de alta. **Resultados:** La mortalidad estuvo en el orden de 62 % (IC: 48-76). Por regresión logística y después de ajustar por edad y sexo, resultaron variables independientes asociadas a mortalidad en ancianos frágiles: discapacidad (OR = 13), mala autoevaluación de salud (OR = 6,5) y deterioro cognitivo (OR = 4,3). **Conclusiones:** Los resultados de este estudio proporcionan evidencias para apoyar el uso como predictores de mortalidad en ancianos frágiles, la presencia de deterioro cognitivo, discapacidad y mala autopercepción de salud.

**Palabras clave:** adulto mayor; fragilidad; mortalidad.

#### ABSTRACT

**Introduction:** The state of frailty is a syndrome, characterized by decreased resistance and physiological reserves of the elderly. It is related to the occurrence of adverse health effects such as: falls, disability, hospitalization, institutionalization and death.

**Objectives:** To determine prognostic factors for mortality in frail elderly patients. **Method:** Longitudinal type observational study, developed from December 2017 to November 2018. This ample consisted of 50 frail elderly, who were admitted to the internal medicine service of the Hospital Military Central “Dr. Carlos J. Finlay” and were followed for 12 month softer wards of having been discharged. **Results:** Mortality was in the order of 62% (CI = 48-76). After logistic regression and adjusting for age and sex, independent variables were associated with mortality in frail elderly people: disability (OR = 13), poor health self-assessment (OR = 6.5) and cognitive impairment (OR = 4.3). **Conclusions:** The results of this study provide strong evidence to support the use as predictors of mortality in frailer dearly people, the presence of cognitive impairment, disability and poor health self-perception.

**Keywords:** olderadult; fragility; mortality.

## INTRODUCCIÓN

La asociación entre condiciones médicas frecuentes en ancianos, presupone asociación con fragilidad y discapacidad, condiciones que conllevan riesgo de caídas, hospitalización, institucionalización y muerte. Es obvia esta relación, si se considera la naturaleza del ser humano.<sup>(1,2,3)</sup>

A inicios de los años 70 del siglo XX, *Bernard Isaacs* propuso un concepto que puede ser la etapa final del espectro de fragilidad.<sup>(4)</sup> Realizó una revisión retrospectiva de todas las muertes durante 1968 en Glasgow, Inglaterra, en mayores de 65 años de edad.<sup>(4)</sup> *Isaacs* encontró que una alta proporción de muertes estaba precedida por un período de dependencia prolongada, caracterizado por inmovilidad, incontinencia o deterioro cognitivo. Denominó a este período “premuerte” en el cual 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>(4)</sup> Consideraba que había una necesidad urgente de investigación, educación a los proveedores y reorganización de los servicios de salud, para hacer frente a este “difícil período de vida, a través del cual muchos de nosotros inevitablemente tendremos que pasar”.<sup>(4)</sup>

Múltiples publicaciones demuestran que un “índice de fragilidad” puede pronosticar la probabilidad de mortalidad en poblaciones de individuos de la tercera edad, mejor que la propia edad cronológica.<sup>(5,6,7)</sup>

El estado de fragilidad tiene un valor predictivo para la aparición de efectos adversos en salud, estudios afirman que este valor se mantiene después de ajustar los factores socioeconómicos, los síntomas depresivos y la discapacidad, por tanto el síndrome de fragilidad constituye un factor de riesgo que tiene carácter independiente.<sup>(8)</sup>

Cuba es un país de población envejecida.<sup>(9,10,11)</sup> La vejez transita por un período más o menos prolongado con presencia de comorbilidad, múltiples enfermedades, 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 no es solo añadir “años a la vida”, sino también “vida a los años”, lo anterior constituye uno de los mayores retos a enfrentar por la salud pública.<sup>(12)</sup>

Dentro de esa perspectiva, se plantea como objetivo, determinar factores pronóstico para mortalidad en pacientes ancianos frágiles hospitalizados una en sala de medicina interna.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio observacional, de tipo longitudinal, desarrollado en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Central “Dr. Carlos J. Finlay”, desde diciembre del 2017 a noviembre del 2018. El universo estuvo conformado por 1080 adultos mayores, de los cuales se tomó una muestra de 50 ancianos frágiles, que ingresaron en el servicio y que fueron seguidos por 12 meses luego de haber sido dados de alta.

Se utilizaron como criterios de inclusión: la edad del paciente de 60 años o más y su aceptación de participación en el estudio. Como criterio de exclusión: adultos mayores con enfermedades terminales.

Se utilizaron como variables de interés: características demográficas, mortalidad, estado nutricional, discapacidad, estado cognitivo, depresión, apoyo emocional y autoevaluación de salud.

Los adultos mayores estuvieron de acuerdo en participar del estudio, mediante la firma del consentimiento informado. Se utilizaron para el diagnóstico de fragilidad, los criterios propuestos por la Asociación de Combatientes de la Revolución Cubana.<sup>(12)</sup>

Se evaluaron modelos de regresión logística, utilizando como variable dependiente el óbito durante el período de estudio. Se tomaron como variables predictoras, aquellas en las que el análisis univariado tuvo una  $p < 0,20$ . Las variables fueron incorporadas al modelo por el método de selección hacia delante; la entrada la determinó el test de Wald.

Se calculó el *odds ratio*(OR) para muerte, con un intervalo de confianza del 95 %. Los análisis se realizaron con la versión 23 de IBM SPSS Statistics.

## RESULTADOS

La edad promedio en la muestra fue de 74,4 años, predominaron los pacientes con edad comprendida entre 70 y 79 años (36 %; IC: 22,1-50). Predominaron los sujetos del sexo masculino (66 %; IC: 52-78) (tabla 1).

**Tabla 1-** Características demográficas de la muestra

Variables	n	%	Intervalo de confianza (95 %)	
			Límite inferior	Límite superior
Edad				
60-69	17	34	22	48
70-79	18	36	22,1	50
80-89	14	28	16	40
≥90	1	2	1	6
Total	50	100		
Sexo				
Masculino	33	66	52	78
Femenino	17	34	22	48
Total	50	100		

Se constató que a los 12 meses, habían fallecido 31 pacientes, 62 % (IC: 48-76) de la muestra (tabla 2).

**Tabla2-**Mortalidad en ancianos frágiles

Mortalidad	n	%	Intervalo de confianza (95 %)	
			Límite inferior	Límite superior
Vivo	19	38	24	52
Muerto	31	62	48	76
Total	50	100		

La tabla 3 refleja los resultados de la regresión logística múltiple ajustada a edad y sexo, se constató la asociación entre mortalidad en ancianos frágiles y discapacidad (OR = 13), mala autoevaluación de salud (OR = 6,5) y deterioro cognitivo (OR = 4,3).

**Tabla3-** Análisis de regresión múltiple ajustada a edad y sexo

Variable	Prueba de Wald	Significación	OR
Discapacidad	4,95	0,026	13
Mala Autoevaluación de Salud	7,14	0,008	6,5
Deterioro Cognitivo	3,61	0,047	4,3

## DISCUSIÓN

El estado de fragilidad tiene valor predictivo en la aparición de efectos adversos para la salud; los sujetos frágiles poseen mayor porcentaje de muerte. Estudios afirman que este valor se mantiene después de ajustar los factores socioeconómicos y depresión; por tanto el síndrome de fragilidad constituye un factor de riesgo que tiene carácter independiente.<sup>(7)</sup> Los marcadores de fragilidad han sido mejores predictores de autonomía, institucionalización y mortalidad, que la propia edad cronológica.<sup>(13)</sup>

En el 2008 un estudio realizado en Connecticut, en mayores de 70 años seguidos cada 18 meses durante 72 meses, se exploraron siete marcadores de fragilidad: velocidad de la marcha, baja actividad física, pérdida de peso, agotamiento, debilidad, deterioro cognitivo y depresión. A los 96 meses se

determinó la ocurrencia de discapacidad crónica, ingreso en hogares de larga estancia, caídas con lesiones y muertes. El análisis determinó asociación entre estos marcadores, fragilidad y la muerte aun después de ajustada a edad, sexo, raza, nivel de escolaridad y enfermedades crónicas. La velocidad lenta de la marcha y el deterioro cognitivo, fueron los predictores más fuertes de fragilidad.<sup>(14)</sup>

Por sí misma, la presencia de deterioro cognitivo puede ser una condicionante para la aparición de otros marcadores de mortalidad en el anciano frágil. El deterioro cognitivo hace que se produzca un declinar en las actividades de la vida diaria. Estos ancianos tienen mayor prevalencia de caídas, trastornos afectivos, incontinencia urinaria, ingresos hospitalarios, consumen mayor número de fármacos y presentan mayor morbilidad y mortalidad.<sup>(15)</sup>

Hay discrepancias en la bibliografía a favor <sup>(16,17)</sup> y en contra <sup>(18,19)</sup> de la asociación entre deterioro cognitivo y mortalidad en adultos mayores frágiles. Con este estudio se apoya la presencia de esta relación.

Los ancianos frágiles discapacitados, se caracterizan por ser un grupo heterogéneo y vulnerable debido a múltiples compromisos en las esferas biopsicosociales, como edad avanzada, disminución de la reserva funcional, múltiples enfermedades crónicas, polifarmacia, alteraciones cognoscitivas, compromiso funcional y baja red de apoyo social y familiar. Múltiples estudios avalan el resultado de esta investigación: los ancianos frágiles discapacitados tiene una mayor incidencia de mortalidad que los que no reúnen estas características.<sup>(20)</sup>

Los resultados coinciden con los hallazgos de revisiones previas, acerca de la relación entre autopercepción de salud y mortalidad, en el sentido de observarse mayor riesgo de mortalidad entre las personas que calificaban su salud de manera negativa. Se ha planteado también que la autopercepción negativa de la salud predice la mortalidad cuando el tiempo de seguimiento es más corto. Esto se debería a que la autopercepción de la salud podría asociarse a condiciones en fase preclínica, las cuales empeorarían en un futuro próximo y causarían la muerte a corto plazo.<sup>(21)</sup>

La vulnerabilidad de los ancianos frágiles no es cuestionada. Es el atributo que califica al síndrome como un factor de riesgo de morbilidad, caídas, hospitalización, institucionalización, discapacidad y mortalidad. El carácter

dinámico del síndrome es la cualidad que obliga a intervenir prematuramente para revertir la discapacidad antes que se instale inevitablemente. Es la brecha que permite lograr vivir más con calidad, alcanzar una esperanza de vida superior y hacer realidad la “compresión de la morbilidad” descrita por *Fries*.<sup>(22)</sup>

La esperanza de poder vivir una vida vigorosa y experimentar solamente un corto período preterminal de discapacidad, no es nueva. Fue expresada muy poéticamente en la obra del siglo XIX de Oliver Wendell Colmes *The Deacon's Masterpiece*; o *The Wonderful One –Hoss Shay*. Un carruaje construido expertamente fue descrito como que permanecía en perfecto orden de funcionamiento, hasta que se hacía pedazos: “Todo al momento y nada primero,- / tal como ocurre con las burbujas cuando revientan”.<sup>(23)</sup>

Los resultados de este estudio proporcionan evidencias para apoyar el uso como predictores de mortalidad en ancianos frágiles, de la presencia de deterioro cognitivo, discapacidad y mala autopercepción de salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Escobar Bravo MA, Jürschik P, Botigué T, Nuin C. La mortalidad como predictora de mortalidad en una cohorte de edad avanzada. *GacSanit* 2014; 28(6):489-91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.06.005>
2. Martínez-Reig M, Flores Ruano T, Fernández Sánchez M, Noguerón García A, Romero Rizo L, Abizanda Soler P. Fragilidad como predictor de mortalidad, discapacidad y hospitalización a largo plazo en ancianos españoles. Estudio FRADEA. *Rev Española de Geriatria y Gerontología (Madrid)*. 2016; 51(5):254-59. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-S0211139X16000433>
3. LlibreRJ, Guerra HMA, Pérez CH, BayarreVH, Samper NJ. Prevalencia y factores de riesgos de síndrome demencial en adultos mayores del municipio Marianao. *RevNeurol Esp*. 1999; 29(10): 912-7. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2008000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2008000100008)
4. Isaacs B, Gunn J, MacKechan A. The concept of pre-death. *Lancet* 1971; 297(7709): 1115-19. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(71\)91851-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(71)91851-4/fulltext)

5. Vena Martínez A. La fragilidad predice mortalidad en todas las urgencias independientemente de la edad del paciente Madrid: Píldoras de Geriátrica Basad en la evidencia. Sociedad Española de Medicina Geriátrica. . Disponible en: [http://www.semeg.es/profesionales/actualidad/\\_/la-fragilidad-predice-mortalidad-en-todas-las-urgencias-quirurgicas-independientemente-de-la-edad-del-paciente.html](http://www.semeg.es/profesionales/actualidad/_/la-fragilidad-predice-mortalidad-en-todas-las-urgencias-quirurgicas-independientemente-de-la-edad-del-paciente.html)
6. Gomez Navarro D, Sanz Rosa S, ValdearcosEnguídanos I, Martín Hernández. Mortalidad en una cohorte de hombres frágiles con fractura de cadera. Rev española de Geriatria y Gerontología. 2018; 53(1):37-41. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/playContent/1-s2.0-S0211139X18301823?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0211139X18301823%3Fshowall%3Dtrue&referrer=>
7. Portilla Franco ME, Tornero Molina F, Gil Gragorio P. La fragilidad en el anciano con enfermedad renal crónica. Nefrología (Madr).2016 ; 36(6): 583-722 Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-la-fragilidad-el-anciano-con-articulo-S0211699516300236>
8. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older Adults: Evidence for phenotype. J Gerontol 2001; 56A (3):146-156. Disponible en: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/56/3/M146/545770>
9. Oficina Nacional de Estadísticas. Esperanza de Vida 2005 – 2007. Cuba y provincias, cálculo por sexo y edades. La Habana. . Disponible en: <http://www.one.cu/esperanzadevida.htm>
10. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud 2015. Anuario Estadístico de Salud. 2016. Disponible en: [http://files.sld.cu/dne/files/2016/04/Anuario\\_2015\\_electronico-1.pdf](http://files.sld.cu/dne/files/2016/04/Anuario_2015_electronico-1.pdf)
11. Albizu-Campos EspiñeiraJC. La esperanza de vida en cuba hoy. Rev Nov Pob. 2018; 14 (28): 271-97. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-40782018000200271](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782018000200271)
12. LluísRG. Prevalencia de la fragilidad en adultos mayores del municipio La Lisa. Rev Cubana Med Militar. 2016; 45(1):21-29. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572016000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572016000100003)

13. Ravaglia G, Forti P, Lucicesare A, Pisacane N, Rietti E, Patterson C. Development of an easy prognostic score for frailty outcomes in the aged. *Age and Ageing*. 2008; 37, 161-66. Disponible en: <https://academic.oup.com/ageing/article/37/2/161/40810>
14. Rothman MD, Leo-Summers L, Gill TM. Prognostic Significance of Potential Frailty Criteria. *J Am Geriatr Soc*. 2008[acceso: 31/09/2019]; 56 (12): 2211-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2782664>
15. Benavides-Caro CA. Deterioro cognitivo en el adulto mayor. *RevMex Anestesiología*. 2017; 40 (2): 107-112. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma172f.pdf>
16. Martín Sanchez F, Fernando Alonso C, Isabel Hormigo A, Jiménez-Díaz G, Roiz H, Bermejo Boixareau C, et al. Perfil clínico y mortalidad a los 90 días de los pacientes centenarios atendidos en el servicio de urgencias hospitalario. *Revespañola de Geriatria y Gerontología (Madrid)*. 2016 ; 51 (4) : 196-200. Disponible en : <https://www.clinicalkey.es#!/content/playContent/1-s2.0-S0211139X1600010X?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0211139X1600010X%3Fshowall%3Dtrue&referrer>
17. Hassing LB, Johansson B, Berg S, Nilsson SE, Pedersen NL, Hofer SM, et al. Terminal decline and markers of cerebro- and cardiovascular disease: findings from a longitudinal study of the oldest old. *J Gerontol B PsycholSciSocSci*. 2002; 57:268-76. Disponible en: <https://academic.oup.com/psychsocgerontology/article/57/3/P268/581325>
18. Bracco L, Gallato R, Grigoletto F, Lippi A, Lepore V, Bino G, et al. Factors affecting course and survival in Alzheimer's disease. A 9-year longitudinal study. *Arch Neurol*. 1994; 51:1213-9. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/article-abstract/593183>
19. Abizanda P, Luengo C, López-Torres J, Sánchez P, Romero L, Fernández C. Predictores de mortalidad, deterioro funcional e ingreso hospitalario en una muestra de ancianos residentes en la comunidad. *RevEspGeriatrGerontol*. 1998; 33:219-25. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-predictores-mortalidad-deterioro-funcional-e-13011652>

20. Regal-Ramos RJ, Salinero Fort MA, Cruz Jenotof AJ. Factores predictores de mortalidad de una cohorte clínica de pacientes ancianos. Rev Aten Primaria. 2005; 36 (9): 480-486. Disponible en [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(05\)70548-5](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(05)70548-5)
21. Moreno X, Huerta M, Albala C. Autopercepción de salud general y mortalidad en adultos mayores. GacSanit 2014; 28(3): 246-252. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112014000300014](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112014000300014)
22. Brown M, Sinacore DR, Binder EF, Kohrt WM. Physical and performance measure for the identification of mild to moderate frailty. J Gerontol 2000; 55: M350-5. Disponible en: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/55/6/M350/2948063>
23. Hogan DB, MacKnight C, Bergman H; Steering Committee, Canadian Initiative on Frailty and Aging. Models, definitions, and criteria of frailty. Aging ClinExpRes.2003; Jun; 15(3 Suppl):1-29. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/modelos\\_definiciones\\_y\\_criterio\\_de\\_fragilidad\\_ingles.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/modelos_definiciones_y_criterio_de_fragilidad_ingles.pdf)

### **Conflictos de interés**

Los autores no declaran conflictos de intereses.