



Índice de fragilidad para ancianos hospitalizados

Frailty index for hospitalized elderly

Antonio Belaunde Clausell^{1,2*} , Guido Emilio Lluís Ramos^{1,2} , Antonio Díaz Machado^{1,3}

¹ Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.

² Hospital Militar "Dr. Carlos J. Finlay", Servicio de Medicina Interna. La Habana, Cuba.

³ Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", Departamento de Investigaciones. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: hfinlay32@infomed.sld.cu

Cómo citar este artículo

Belaunde Clausell A, Lluís Ramos GE, Díaz Machado A. Índice de fragilidad para ancianos hospitalizados. Rev haban cienc méd [Internet]. 2023 [citado];22(4):e5370; Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5370>

Recibido: 29 de junio de 2023

Aprobado: 15 de agosto de 2023

RESUMEN

Introducción: El término fragilidad fue conceptualizado como: riesgo de "romperse", aumento del riesgo de morir, susceptibilidad inusual a enfermar, pérdida de la fuerza y la resistencia. Actualmente existen múltiples criterios, índices y modelos para el diagnóstico del Síndrome de Fragilidad, cada uno con sus limitaciones.

Objetivo: Diseñar un instrumento para el diagnóstico de fragilidad en ancianos hospitalizados.

Material y Método: Se realizó un estudio observacional analítico y ambispectivo en los servicios de medicina interna de los Hospitales "Dr. Carlos J Finlay" y "Dr. Luis Díaz Soto" de enero de 2020 a enero de 2022. El universo estuvo constituido por 1 950 pacientes adultos mayores. La muestra quedó constituida por 204 sujetos en el grupo de estimación y po 199 en el grupo de validación. Se realizó una valoración geriátrica integral a cada sujeto. Se siguieron los pasos básicos conocidos de la construcción y validación de escalas.

Resultados: El instrumento construido adoptó el nombre de Índice de fragilidad para ancianos hospitalizados. Quedó constituido por las variables: color de piel negra, depresión, deterioro cognitivo, idea suicida, discapacidad, cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular. El área bajo la curva ROC fue de 0,982 IC de 95 %: (0,967–0,997). El coeficiente de correlación intraclass fue igual a 0,948.

Conclusiones: El índice de fragilidad propuesto en esta investigación es un instrumento clínico sencillo, balanceado, útil, fácil de aplicar y factible en el marco de la atención hospitalaria.

ABSTRACT

Introduction: The term frailty was conceptualized as: risk of "breaking down", increased risk of dying, unusual susceptibility to become ill, loss of strength and endurance.

Objective: To design an instrument for the diagnosis of frailty in hospitalized elderly.

Material and Methods: An observational, analytical, and ambispective study was carried out in the internal medicine services of the "Dr. Carlos J Finlay" and "Dr. Luis Díaz Soto" Hospitals from January 2020 to January 2022. The universe was constituted by 1950 adult patients. The sample consisted of 204 subjects in the estimation group and 199 in the validation group. Each subject underwent a comprehensive geriatric evaluation. The basic steps known for the construction and validation of scales were followed.

Results: The instrument constructed was called the Frailty Index for Hospitalized Elderly People. It consisted of the following variables: black skin color, depression, cognitive impairment, suicidal ideation, disability, ischemic heart disease, and cerebrovascular disease. The area under the ROC curve was 0.982 95% CI: (0.967-0.997). The intraclass correlation coefficient was equal to 0.948.

Conclusions: The frailty index proposed in this research is a simple clinical instrument, which is balanced, useful, easy to apply and feasible in the hospital care setting.

Palabras Claves:

Adulto mayor, geriatría, fragilidad, discapacidad, comorbilidad.

Keywords:

Elderly, geriatrics, frailty, disability, comorbidity.



INTRODUCCIÓN

El término “fragilidad” ha variado a lo largo del tiempo y fue conceptualizado como: riesgo de “romperse”, aumento del riesgo de morir, susceptibilidad inusual a enfermar, pérdida de la fuerza y la resistencia. Los fenotipos más comunes relacionados incluyen: debilidad muscular, fragilidad ósea, desnutrición, riesgo de caídas, vulnerabilidad al traumatismo, vulnerabilidad a infecciones, alto riesgo de confusión, presión arterial inestable y disminución de las capacidades.^(1,2) La mayoría concuerda en que la fragilidad es un estado asociado al envejecimiento, caracterizada por una disminución de la reserva fisiológica, traducido además en un aumento del riesgo de incapacidad en el individuo, una pérdida de la resistencia y una mayor vulnerabilidad ante eventos adversos, y se manifiesta en mayor morbilidad y mortalidad.^(3,4)

A lo largo de los años, se han utilizado diversos criterios clásicos para medir la fragilidad.⁽⁵⁾ Existen múltiples criterios, índices y modelos para el diagnóstico del Síndrome de Fragilidad, cada uno con sus limitaciones:⁽⁶⁾

- Se limitan al interrogatorio, como única fuente de obtención de datos.
- Otros carecen de integralidad. Subestiman el aspecto social del binomio salud-enfermedad.
- Unos son extensos, al requerir tanto un tiempo como un determinado grado de especialización y competencia.
- Muy pocos han sido validados.

El presente estudio surge con la necesidad de establecer criterios claros y aplicables por parte de cualquier profesional sanitario con implicaciones en el cuidado del adulto mayor, que permita estudiar la influencia ejercida en el hecho de ser ingresado en un hospital sobre el desarrollo de la fragilidad.

Como problema investigativo se plantea: ¿qué variables permitirán diagnosticar el Síndrome de Fragilidad, mediante un índice pronóstico matemático, en adultos mayores hospitalizados?

El **objetivo** de esta investigación es diseñar un instrumento para el diagnóstico de fragilidad en ancianos hospitalizados.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional analítico y ambiespectivo en los servicios de medicina interna del Hospital "Dr. Carlos J Finlay" y el Hospital "Dr. Luis Díaz Soto" del 1 de enero de 2020 al 1 de enero de 2022. El universo estuvo constituido por los pacientes ingresados en los servicios de medicina interna de las instituciones antes mencionadas y en el período declarado con edad igual o superior a 60 años, que ingresaron por causa médica aguda. No fueron incluidos en el estudio aquellos ancianos con enfermedades terminales, los graves procedentes de unidades de críticos, servicios quirúrgicos o aquellos programados de forma ambulatoria. Se incluyeron consecutivamente todos los adultos mayores que cumplieron con los criterios de inclusión. Finalmente, el Universo quedó constituido por 1 950 pacientes quienes, además, aceptaron participar en la investigación.

Se seleccionó una muestra que quedó integrada por 403 pacientes, la que se justifica por el cálculo de tamaño muestral realizado, considerando los siguientes requisitos: un nivel de confianza de 95 %, una $p=0,05$ y el margen de error de 5 %. Se dividió en 2 grupos: un grupo de estimación ($p=204$) y otro grupo de validación ($p=199$). La asignación a cada grupo se realizó de forma aleatoria.

La información del estudio fue el resultado del interrogatorio y el examen físico, así como recogida de las historias clínicas de los pacientes por los autores. Los datos fueron plasmados en una base de datos.

VARIABLES DE ESTUDIO

Edad: según años cumplidos. Se clasificó en diferentes categorías: de 60-69 años, 70-79 y 80, y más años.

Sexo: masculino y femenino.

Color de piel: Blanco, mestizo y negro.

Estado civil: Casado, No Casado.

Polifarmacia: Se consignará presente si el anciano consume tres o más fármacos. Ausente y Presente.

Estado Nutricional: Según resultado de la aplicación del Mini Nutritional Assessment – Short Form (MNA®-SF):⁽⁷⁾ Con desnutrición y Sin desnutrición.

Estado cognitivo: Adulto mayor con deterioro cognitivo cuando el puntaje del Mini-Examen del Estado Mental de Folstein es < de 17 en iletrados y < de 24 en escolarizados.⁽⁸⁾ Sin deterioro cognitivo en el caso contrario.

Estado depresivo: Depresión cuando el puntaje de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage Abreviada es > a seis y normal cuando el puntaje es < a cinco puntos:⁽⁹⁾ Presente o Ausente.

Estado de ansiedad: Según lo reportado por el anciano en el último año: Presente o Ausente.

Idea Suicida: Según lo reportado por el anciano en el último año: Presente o Ausente.

Alteraciones de las pruebas de flexibilidad y movilidad: Alterada cuando al menos una de las pruebas está alterada. Según Short Physical Performance Battery.⁽¹⁰⁾ Normal en caso contrario.

Discapacidad : Sí, en el caso que requiera ayuda o dependa de otra persona para realizar al menos una de las actividades básicas o instrumentadas de la vida diaria: Según índices de Katz y Lawton.⁽¹¹⁾ Presente o Ausente.

Caídas: Sí, No.

Fractura tras la caída: Sí, No.

Enfermedad crónica No transmisible (Constatada según interrogatorio al paciente): Cada enfermedad de las seleccionadas constituye una variable, ellas son: Hipertensión arterial (HTA), Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular (ECV), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedad oncológica, enfermedad renal crónica (ERC): Sí, No.

Fragilidad: Según los criterios propuestos para la Asociación de Combatientes de la Revolución Cubana:⁽⁶⁾ Frágil, no frágil.

Análisis de la información

Se realizó la caracterización clínica de la muestra mediante análisis descriptivo. Posteriormente se efectuó un análisis univariado entre cada una de las variables explicativas y la variable dependiente (Fragilidad), para indagar sobre la influencia de un conjunto de presuntos factores de riesgo sobre la presencia de Fragilidad, mediante la prueba de independencia (Chi Cuadrado) y en caso de asociación significativa ($p < 0,05$), se incluyó en el análisis posterior. En el caso de la variable cuantitativa (Edad) se utilizó la prueba t de comparación de medias (en muestras independientes), con varianzas desconocidas, para lo cual se comprobó con anterioridad que esta variable sigue una distribución normal.

Para diseñar el instrumento elaborado por los autores se decidió crear una escala que resultara de la suma de varios ítems cada uno ponderado, según su importancia en la determinación del diagnóstico de la Fragilidad. En la muestra de estimación el modelo se ajustó mediante el método paso a paso hacia adelante (Forward Wald).

En la muestra de validación, se estimó la probabilidad de Fragilidad a partir de la función de regresión estimada. Se evaluó entonces la capacidad del modelo para discriminar entre ser frágil o no ser frágil a través de una curva de característica operativa del receptor (ROC). La calibración se estimó en la muestra de validación mediante la Prueba de Hosmer-Lemeshow.

Se procedió a aplicar el procedimiento básico para construir escalas de medición.

1. Escalar las respuestas de cada ítem. Las respuestas a los ítems estuvieron determinadas por variables dicotómicas. No, o ausente (0 puntos); Sí, o presente (1 punto).

2. Determinar escala final y puntaje.

En primer término, se estimó la matriz de correlaciones entre todos los ítems, por si existía alguno que brindara información redundante. No se encontró en este paso ninguna correlación superior a 0,6, por tanto, se procedió al segundo paso que consistió en estimar las ponderaciones de los ítems.

Dado que, posiblemente, cada ítem no tuviera la misma importancia en la valoración de la Fragilidad se otorgaron ponderaciones a cada uno de ellos. Esta tarea se alcanzó con ayuda de la función de regresión logística multivariada obtenida con la muestra de estimación. La validación de la escala se realizó con la muestra de validación mediante curva de ROC. Con la idea de que la escala tuviera mayor valor práctico, se decidió construir tres zonas para el instrumento. Estas tres zonas estarían delimitadas, de forma empírica, por los percentiles 33,3 y 66,6 que dividen el rango posible de valores en tres zonas iguales. Se obtuvo entonces el coeficiente de confiabilidad (coeficiente de correlación intraclase), útil para evaluar concordancia entre jueces para variables cuantitativas. Para la escala con tres categorías se calculó el coeficiente Kappa ponderado para más de dos jueces y más de dos categorías y los Kappa para cada uno de los niveles. Para el procesamiento de los datos, se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statistics, en su versión 23.

Se resolvió denominar al índice IFAH como contracción de la frase "Índice de Fragilidad para Ancianos Hospitalizados". (Anexo).

Se guardaron las normas de seguridad y confidencialidad propias de este tipo de estudios. El anonimato del paciente se mantuvo en todo momento, para lo cual, los datos fueron incorporados a un fichero automatizado de carácter confidencial. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la investigación de ambas instituciones.

RESULTADOS

Para la identificación de los factores de riesgo de Fragilidad, se realizó inicialmente un análisis univariado. La Tabla 1 exhibe un resumen del análisis univariado, el sexo masculino, color de piel negra, estado civil no casado, polifarmacia, deterioro cognitivo, depresión, alteración de la prueba flexibilidad-movilidad, discapacidad, fracturas, HTA, Diabetes Mellitus, ECV, EPOC, Neoplasias, ERC y la edad (70 años y más), resultaron variables asociadas significativamente a la fragilidad

Tabla 1. Resultados del análisis univariado				
Variables	RR	IC 95 %		probabilidad (p)
		LI	LS	
Item 1: Sexo Masculino	3,576	2,291	5,581	<0,001
Item 2: Color de piel Negra	1,134	0,766	0,979	0,046
Item 3: Estado civil No Casado	0,208	0,133	0,325	<0,001
Item 4: Polifarmacia (Si)	0,103	0,060	0,177	<0,001
Item 5: Desnutrición	1,414	0,950	2,094	0,090
Item 6: Depresión	0,071	0,040	0,115	<0,001
Item 7: Deterioro Cognitivo	0,358	0,218	0,677	<0,001
Item 8: Ansiedad	0,702	0,381	1,293	0,284
Item 9: Idea Suicida	0,800	0,429	1,492	0,529
Item 10: Alteración de las prueba flexibilidad- movilidad	0,265	0,167	0,422	<0,001
Item 11: Discapacidad	0,277	0,148	0,347	<0,001
Item 12: Caídas	0,718	0,464	1,109	0,152
Item 13: Fracturas	12,306	7,277	20,810	<0,001
Item 14: HTA	0,110	0,069	0,176	<0,001
Item 15: Diabetes Mellitus	0,118	0,059	0,239	<0,001
Item 16: Cardiopatía isquémica	1,397	0,780	2,501	0,303
Item 17: ECV	3,003	1,728	5,218	<0,001
Item 18: EPOC	1,946	1,242	3,049	0,004
Item 19: Neoplasias	4,440	2,656	7,422	<0,001
Item 20: ERC	0,384	0,235	0,546	0,001
Variable	Prueba t		probabilidad (p)	
Item 21: Edad (70 años y más)	0,223		0,001	

En la Tabla 2, se muestra el modelo final obtenido para el diagnóstico de la Fragilidad. Las variables incluidas en el modelo fueron: color de piel negra, desnutrición, depresión, idea suicida, cardiopatía isquémica, ECV, discapacidad y deterioro cognitivo.

Tabla 2. Resultado final de la Función de Regresión Logística estimada paso a paso para valorar probabilidad de Fragilidad en adultos mayores ingresados en el Servicio de Medicina Interna		
Variables	B	p
Item 2 : Color de piel negro	1,563	0,011
Item 5: Desnutrición	0,487	0,028
Item 6 : Depresión	1,49	0,001
Item 7 : Deterioro Cognitivo	4,580	0,013
Item 9: Idea Suicida	1,122	0,011
Item 11: Discapacidad	2,885	0,003
Item 16: Cardiopatía isquémica	1,488	0,012
Item 17: ECV	1,858	0,034
Constante	-7,654	0,001

El área bajo la curva ROC para la muestra de estimación y validación fue algo menor en la muestra de validación (0,987 versus 0,993), pero la diferencia es escasa. Los Intervalos de Confianza para las áreas bajo la curva son estrechos en ambas muestras. Este modelo pronóstico logra muy buena discriminación entre adultos mayores frágiles y no frágiles. Los puntos de corte de Sensibilidad y Especificidad están entre 0,02 y 0,83.

La calibración del modelo mostró resultados muy aceptables tanto en el grupo de estimación como en el de validación (Tabla 3).

Validación	Hosmer-Lemeshow		Área (ROC)	
	Chi-cuadrado	p	Área	IC de 95 %
Interna (Grupo estimación)	0,824	0,991	0,993	0,945–0,996
Externa (Grupo validación)	0,929	0,108	0,987	0,936–0,991

Se estimaron las ponderaciones para las variables, teniendo solo los ítems que quedaron de la regresión paso a paso. Los coeficientes estimados y las ponderaciones que se obtuvieron redondeando a enteros los coeficientes obtenidos. El ítem 5, no contribuye a formar la escala pues posee una ponderación nula. Por tanto se excluyó.

Como se observa en la Tabla 4, quedaron los ítems que tuvieron una ponderación diferente de cero; resultó eliminada la desnutrición por este motivo. Esta escala tomará valores entre 0 y 15.

VARIABLES	B	p	Ponderación
Item 2 : Color de piel negro	1,563	0,011	2
Item 6 : Depresión	1,490	0,001	1
Item 7 : Deterioro Cognitivo	4,580	0,013	5
Item 9: Idea Suicida	1,122	0,011	1
Item 11: Discapacidad	2,885	0,003	3
Item 16: Cardiopatía isquémica	1,488	0,012	1
Item 17: ECV	1,858	0,034	2

Para la detección de fragilidad en adultos mayores ingresados en el Servicio de Medicina con la escala del índice IFAH en la muestra de validación el área bajo la curva fue de 0,982 IC de 95 %: (0,967 – 0,997).

Los valores de los percentiles que se tomaron para las escalas en tres zonas se quedaron conformados de la siguiente forma:

Zona de probabilidad reducida de fragilidad (Anciano Robusto): < 4 puntos.

Zona de probabilidad moderada de fragilidad (Anciano Pre-Frágil): 4-9 puntos.

Zona de alta probabilidad o zona de fragilidad (Anciano Frágil): > 9 puntos.

Para la escala diagnóstica el Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI) fue igual a 0,948. La Tabla 5 muestra los valores de Kappa para la concordancia inter-observadores de la escala en tres zonas. En todos los casos, tanto el valor de Kappa global como los valores de los Kappa para las distintas categorías son muy altos.

Categorías	Kappa	IC (95 %)	p
Categoría 1 (Zona de probabilidad reducida de fragilidad o zona no frágil)	0,957	0,930 – 0,985	0,002
Categoría 2 (Zona de probabilidad moderada de fragilidad o zona dudosa)	0,928	0,891 – 0,965	0,001
Categoría 3 (Zona de alta probabilidad de fragilidad o zona de fragilidad)	0,962	0,929 – 0,996	0,010
Kappa global	0,948	0,921 – 0,975	<0,001

DISCUSIÓN

Examinando la literatura presente hasta el momento, la prevalencia de fragilidad aumenta con la edad, es mayor en las mujeres, en pacientes con enfermedades crónicas y en la raza afroamericana.⁽¹²⁾

Diversas publicaciones señalan el color de piel negro, como un factor de riesgo para desarrollar fragilidad.^(13,14,15) En el estudio de Shamliyan y colaboradores,⁽¹⁶⁾ la prevalencia de la fragilidad entre afroamericanos y caucásicos varió de 6% a 12 %, utilizando la definición del Fenotipo de Fried y de 15-40 %, utilizando la definición de acumulación de déficit de Rockwood.

Se estima que la depresión es una condición frecuente en el grupo etario estudiado, afecta hasta 20 % de los adultos mayores. Las personas con depresión disminuyen sus vínculos sociales, enlentecen su marcha, presentan desnutrición y se tornan sedentarias, con un mayor riesgo de presentar deterioro funcional, cognitivo, fragilidad y aumento de mortalidad.⁽¹⁷⁾

Molés y colaboradores,^(18,19) realizaron un estudio transversal con el objetivo de determinar la prevalencia de la depresión y factores asociados. En relación con la fragilidad, los individuos no frágiles presentan síntomas depresivos en menor proporción (12,1 %) que los frágiles (30,8 %) y los prefrágiles (57 %).

La fragilidad física se ha asociado con el suicidio en la vejez, así lo aseveran Bickford y colaboradores.⁽²⁰⁾ En esta investigación, un rendimiento más bajo en las medidas de fragilidad de la velocidad de la marcha se asociaron significativamente con niveles más altos de ideación suicida.

O Hare y Kenny constataron en su investigación que la ideación suicida estuvo presente en 2,4 % de la población mayor de 60 años. Se constató relación estadística significativa por medio de regresión logística entre fragilidad e idea suicida (RR=2,4; p=0,005).⁽²¹⁾

El deterioro cognitivo es un factor significativo de riesgo de anciano frágil. Por ello, se ha planteado la relación bidireccional entre la fragilidad y la disfunción cognitiva, y ha surgido el término fragilidad cognitiva.⁽²²⁾

Todavía se discute respecto a si la fragilidad física precede o es consecuencia del deterioro cognitivo. Se han tratado de dilucidar vías comunes, incluyendo el proceso inflamatorio sistémico, alteraciones hormonales relacionadas con cambios fisiológicos del envejecimiento, factores de riesgo cardiovascular, cambios nutricionales y alteraciones en el cerebro.⁽²³⁾

Feng y colaboradores,^(22,24) en un estudio longitudinal, encontraron que la fragilidad cognitiva se asocia a mayor deterioro en la calidad de vida (OR: 26,9; IC95 %: 3,05-238,4; p = 0,003), y 5 veces mayor riesgo de mortalidad (HR: 5,12; IC95 %: 3,00-8,74; p < 0,001).

La discapacidad es un problema frecuente en las personas mayores. El número de ancianos que necesita ayuda para las actividades básicas de la vida diaria, se duplica con cada década hasta la edad de 84 años, y se triplica entre los 85 y 95 años.⁽²⁵⁾

Los ancianos con fragilidad desarrollan más discapacidad que los no frágiles. De hecho la fragilidad, es un factor predictor de discapacidad. Entre los criterios de fragilidad, la lenta velocidad de la marcha es el predictor más fuerte de dependencia funcional y discapacidad. Posiblemente fragilidad y discapacidad compartan mecanismos causales comunes que justifiquen esta asociación.⁽²⁶⁾ Otros estudios incluyen utilizar las variables de fragilidad y discapacidad en un mismo instrumento.^(27,28)

La enfermedad arterial coronaria es la principal causa de muerte en el mundo, y su prevalencia y severidad aumentan con la edad, parcialmente debido a que, a mayor edad, hay una más larga exposición a los factores de riesgo que participan en el desarrollo de aterosclerosis.⁽²⁹⁾

Un estudio con 309 pacientes añosos hospitalizados con enfermedad coronaria extensa encontró que el diagnóstico de fragilidad, aún con una prevalencia variable según las herramientas diagnósticas utilizadas, era frecuente, permitía predecir mortalidad a 6 meses, y su adición a los factores de riesgo convencionales ayudaba a determinar mejor el pronóstico en esta población.⁽²⁹⁾

Pandey y colaboradores,^(30,31) también concluyen que la fragilidad es común en pacientes de edad avanzada con insuficiencia cardíaca crónica, porque comparten características comunes como la gran carga de comorbilidades, inflamación, anomalías crónicas musculoesqueléticas y sarcopenia que, aunado a la hipoperfusión crónica, propia de la FC crónica, contribuyen a la disminución global de la reserva fisiológica y a un estado de mayor vulnerabilidad.

Una de las enfermedades que aumenta su incidencia con la edad y constituye una importante causa de incapacidad es el la ECV. Se relaciona con deterioro cognitivo/demencia, disminución de la velocidad de la marcha, disminución de la fuerza de prensión y debilidad.⁽³²⁾

En la investigación de Romão Preto y colaboradores,⁽³³⁾ se estableció relación matemática entre ECV y problemas sensoriales a nivel de la visión y audición. También se observó la existencia de una relación estadística entre ECV y los 5 criterios clásicos de fragilidad fenotípica.

Como **limitaciones** del estudio se declara el uso de variables cualitativas, la ausencia en el análisis de variables de laboratorio y la temporalidad del estudio.

CONCLUSIONES

El índice de fragilidad propuesto en esta investigación es un instrumento clínico sencillo, balanceado, útil, fácil de aplicar y factible en el marco de la atención hospitalaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kojima G, Liljas AEM, Iliffe S. Frailty syndrome: Implications and challenges for health care policy. *Risk Manag Healthc Policy* [Internet]. 2019 [Citado 12/05/2023];12:23-30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30858741/>
2. Khan KT, Hemati K, Donovan AL. Geriatric Physiology and the Frailty Syndrome. *Anesthesiol Clin* [Internet]. 2019 [Citado 12/05/2023];37(3):453-74. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31337478/>
3. Chang SF, Cheng CL, Lin HC. Frail Phenotype and Disability Prediction in Community Dwelling Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *J Nurs Res* [Internet]. 2019 [Citado 12/05/2023]; 27(3):e28. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6553966/>
4. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2001 [Citado 12/05/2023];56(3):M146-56. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11253156/>
5. Borges MK, Canevelli M, Cesari M, Aprahamian I. Frailty as a predictor of cognitive disorders: A systematic review and meta-analysis. *Front Med* [Internet]. 2019 [Citado 12/05/2023];6:26. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30838210/>
6. Lluís Ramos GE. Síndrome de fragilidad en adultos mayores combatientes de la Revolución Cubana de una comunidad urbana [Tesis Doctoral]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de Las Fuerzas Armadas Revolucionarias; 2010 [Citado 12/05/2023]. Disponible en: <http://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=795&ReturnText=Search+Results&ReturnTo=index.php%3FP%3DAdvancedSearch%26Q%3DY%26FK%3Dguido%26RP%3D5%26SR%3D0%26ST%3DQuick>
7. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging* [Internet]. 2009 [Citado 12/05/2023];13(9):782-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19812868/>
8. Belaúnde Clausell A, Lluís Ramos G, Valladares Reyes D, Marcheco Moreira O. Diagnóstico del síndrome de fragilidad. Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García" [Internet]. 2022 [Citado 12/05/2023];10(1):[Aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/e837>
9. Rodríguez Vargas M, Rodríguez Ricardo A, Rojas Pupo LL. Confiabilidad de la versión española del cuestionario de Yesavage abreviado en adultos mayores cubanos. *AMC* [Internet]. 2022 [Citado 12/05/2023];26:e8747. Disponible en: scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552022000100025
10. Ribeiro Silva CF, Goncalves O'hara D, Pena Matos A, Pereira Nunes Pinto AC, Sousa Pegorari M. Short Physical Performance Battery as a Measure of Physical Performance and Mortality Predictor in Older Adults: A Comprehensive Literature Review [Internet]. Lima: IDEAS/RePEc; 2021 [Citado 12/05/2023]- Disponible en: <https://ideas.repec.org/a/gam/jijerp/v18y2021i20p10612-d653155.html>
11. Belaúnde Clausell A, Lluís Ramos GE, Miró Jiménez Y. Prevalencia de discapacidad en adultos mayores hospitalizados. Arch Hosp Calixto García [Internet]. 2019 [Citado 12/05/2023];7(3):339-48. Disponible en: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/403>
12. Wenjing Fu, Aihua Zhang, Lina Ma, Linpei Jia, Jagadish K Chhetri, Piu Chan. Severity of frailty as a significant predictor of mortality for hemodialysis patients: a prospective study in China. *Int J Med Sci* [Internet]. 2021 [Citado 12/05/2023];18(14). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8364462/>
13. Herrera-Pérez D, Soriano-Moreno AN, Rodrigo-Gallardo PK, Toro-Huamanchumo CJ. Prevalencia del síndrome de fragilidad y factores asociados en adultos Mayores. *Revista Cubana de Medicina General Integral* [Internet]. 2020 [Citado 12/05/2023];36(2):e1098. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200008
14. Sepúlveda Zarate F, Fuentes Benavides M. Síndrome de fragilidad, resumen de puntos claves para el médico no geriatra. *Revista Médica del Maule* [Internet]. 2021 [Citado 12/05/2023];36(1). Disponible en: https://www.revmedmaule.cl/wp-content/uploads/2021/11/VOL36_N1_Sindrome-de-fragilidad-resumen-de-puntos-claves-para-el-medico-no-geriatra1.pdf
15. Zabala Argüelles MC. Los estudios de las desigualdades por color de la piel en Cuba: 2008-2018. *Revista estudios del desarrollo social: Cuba y América Latina* [Internet]. 2021 [Citado 12/05/2023];9(1):e15. Disponible en: scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322021000100015
16. Shamlivan T, Talley KM, Ramakrishnan R, Kane RL. Association of frailty with survival: a systematic literature review. *Ageing research reviews* [Internet]. 2013 [Citado 12/05/2023];12(2):719-736. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22426304/>
17. Gómez-Arteaga C, Castellanos-Perilla N, Farelo L, Arias-Ortiz A, Chavarro-Carvajal D, Cano-Gutiérrez CA. Síntomas depresivos y prevalencia de fragilidad en adultos mayores colombianos. Análisis secundario de la encuesta SABE Colombia 2015. *Salud Uninorte* [Internet]. 2022 [Citado 12/05/2023];38 (1). Disponible en: <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/12820>
18. Katz IR. Depression and frailty: the need of multidisciplinary research. *Am J Geriatr Psychiatry* [Internet]. 2004 [Citado 12/05/2023];12(1):1-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14729553/>

19. Molés Julio MP, Esteve Clavero A, Lucas Miralles MV, Folch Ayora A. Factores asociados a la depresión en personas mayores de 75 años de edad en un área urbana. Enfermería global [Internet]. 2019 [Citado 12/05/2023]; 18(55):58-82. Disponible en: scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412019000300003
20. Bickford D, Morín RT, Woodworth C, Verduzco E, Khan M, Burns E, et al. La relación de la fragilidad y la discapacidad con la ideación suicida en la depresión de la vejez. Aging Ment Health [Internet]. 2021 [Citado 12/05/2023]; 25(3):439-44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31809584/>
21. O'Hare C, Kenny RA. The passive death wish and the frailty syndrome: an opportunity for active intervention. Age and Ageing [Internet]. 2014 [Citado 12/05/2023];43(1):i37. Disponible en: https://academic.oup.com/ageing/article/43/suppl_1/i37/88796
22. Feng L, Zin Nyunt MS, Gao Q, Feng L, Yap KB, Ng TP. Cognitive frailty and adverse health outcomes: findings from the Singapore Longitudinal Ageing Studies (SLAS). J Am Med Dir Assoc [Internet]. 2017 [Citado 12/05/2023]; 18(3):252-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27838339/>
23. Chacón-Valenzuela E, Morros-González E, Vargas Beltrán MP, Venegas-Sanabria LC, Gómez Arteaga RC, Chavarro Carvajal D, et al. Fragilidad cognitiva, un desafío en evolución. Universitas Médica [Internet]. 2019 [Citado 12/05/2023];60(3):1-11. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2310/231074783009/html/>
24. González Martínez P, Oltra Cucarella J, Sitges Maciá E, Bonete López B. Revisión y actualización de los criterios de deterioro cognitivo objetivo y su implicación en el deterioro cognitivo leve y demencia. Rev Neurol [Internet]. 2021 [Citado 12/05/2023];72:288-95. Disponible en: <https://www.svnps.org/wp-content/uploads/2021/06/bz080288.pdf>
25. Zugasti Murillo A, Casas Herrero A. Síndrome de fragilidad y estado nutricional: valoración, prevención y tratamiento. Nutr Hosp [Internet]. 2019 [Citado 12/05/2023];36(2):26-37. Disponible en: <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/02678/show>
26. Abizanda Soler P. Actualización en fragilidad. Rev Esp Geriatr Gerontol [Internet]. 2010 [Citado 12/05/2023];45(2):106-10. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-actualizacion-fragilidad-S0211139X09002947>
27. Rockwood K, Song X, Mac Knight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ [Internet]. 2005 [Citado 12/05/2023];173(5):489-95. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16129869/>
28. Sanchis J, Ruiz V, Ariza-Sole A, Ruescas A, Bonanad C, Núñez J. Combinación de discapacidad y fragilidad en una escala integrada para la valoración pronóstica después de un síndrome coronario agudo. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2019 [Citado 12/05/2023];72(5):421-35. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-combinacion-discapacidad-fragilidad-una-escala-articulo-S0300893218302239>
29. Carhuallanqui Bastidas J, Mejías Sánchez EG, Carhuallanqui Bastidas JL, Villanueva Pérez FI, Ludeña Riveros E. Fragilidad en adultos mayores con falla cardíaca crónica en un hospital de Lima. Arch Perú Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2021 [Citado 12/05/2023];2(1):15-21. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8580256>
30. Sze S, Pellicori P, Zhang J, Weston J, Clark AL. Identification of Frailty in Chronic Heart Failure. JACC Heart Fail [Internet]. 2019 [Citado 12/05/2023];7(4):291-302. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.jchf.2018.11.017>
31. Pandey A, Kitzman D, Reeves G. Frailty Is Intertwined With Heart Failure. JACC Heart Fail [Internet]. 2019 [Citado 12/05/2023];7(12):1001-11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31779921/>
32. Bermúdez Pombo KL, Jiménez-Rojas LD. Relación Entre las Alteraciones de la Marcha y el Deterioro Cognitivo de la Cohorte PURE Residente en Santander 2020-2021 [Tesis Doctoral]. Colombia: Universidad de Santander; 2022 [Citado 12/05/2023]. Disponible en: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3605772>
33. Romão Preto LS, Dias Conceição MC, Soeiro Amaral SI, Martins Figueiredo T, Ramos Sánchez A, Fernandes Ribeiro AS. Fragilidad en ancianos que viven en la comunidad con y sin enfermedad cerebrovascular previa. Rev Cient Soc Esp Enferm Neurol [Internet]. 2017 [Citado 12/05/2023];46(c):11-17. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2530299X17300146>

Financiamiento

Los autores no recibieron financiamiento para el desarrollo de la presente investigación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

Contribución de autoría

Antonio Belaúnde Clausell: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto y redacción del borrador original.

Guido Emilio Lluís Ramos: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto y redacción del borrador original.

Antonio Díaz Machado: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto y redacción del borrador original.

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final.

ANEXO

Índice de fragilidad para ancianos hospitalizados (IFAH)	
Variables	Ponderación (Puntos)
Item 1: Color de piel Negro	2
Item 2: Depresión	1
Item 3: Deterioro Cognitivo	5
Item 4: Idea Suicida	1
Item 5: Discapacidad	3
Item 6: Cardiopatía isquémica	1
Item 7: Enfermedad cerebrovascular	2
Puntuación Total:	
Condición Final :	
Robusto : < 4 puntos Pre-Frágil : 4 – 9 puntos Frágil : > 9 puntos	