Revista Española de Geriatría y Gerontología 60 (2025) 101564

Revista Española de Geriatría y Gerontología

www.elsevier.es/regg

ORIGINAL

El continuo funcional y deterioro funcional hospitalario en una Unidad Geriátrica de Agudos

Carolina Muñoz Muñetón[a,*], Luis Carlos Venegas-Sanabria[b,c], María Teresa Martínez Sierra[a], María Mónica Valencia Murillo[a], Diego Andrés Chavarro-Carvajal[a,d] y Carlos Alberto Cano-Gutiérrez[a,d]

[a] *Unidad Geriatría, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia*
[b] *Departamento de Investigaciones, Hospital Universitario Mayor-Méderi, Bogotá, Colombia*
[c] *Instituto Rosarista para el Estudio del Envejecimiento y la Longevidad, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia*
[d] *Semillero de Neurociencias y Envejecimiento del Instituto de Envejecimiento de la Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia*

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Recibido el 22 de mayo de 2024
Aceptado el 19 de agosto de 2024

Palabras clave:
Persona mayor
Estado funcional
Hospitalización
Indicadores de salud

RESUMEN

Introducción: Las personas mayores son más susceptibles de presentar deterioro funcional hospitalario (DFH), un fenómeno multifactorial que se asocia a peores desenlaces y costos en salud. Al ser la funcionalidad un indicador de salud en las personas mayores, se han creado escalas que reflejan el proceso del continuo funcional, como herramienta pronóstica que podría orientar a intervenciones individualizadas.
Objetivos: Determinar la proporción de DFH en una unidad geriátrica de agudos y estudiar su relación con el continuo funcional mediante el análisis descriptivo de la población y la exploración de los factores asociados.
Método: Estudio descriptivo observacional con un análisis exploratorio donde se evaluó la funcionalidad a las 48 h del egreso de los pacientes hospitalizados en una unidad geriátrica de agudos de Bogotá, Colombia entre febrero del 2021 y septiembre del 2022.
Resultados: Se analizó a un total de 142 pacientes mayores de 75 años, encontrando que el 57% presentó DFH. El 26% de los pacientes con DFH se encontraron en la categoría 4 del continuo funcional (dependencia para actividades instrumentales de la vida diaria y prefrágiles). De los factores analizados, la edad (OR 1,280, IC del 95%, 1,099-1,547) y el ser previamente independiente (OR 15,939, IC del 95%, 1,857-186,655) se relacionan al DFH.
Conclusión: Más de la mitad de los pacientes presentó DFH y al ser la edad y la independencia previa factores relacionados, todas las personas mayores se benefician de medidas de intervención durante la estancia, principalmente los frágiles o prefrágiles con algún grado de dependencia instrumental.

© 2024 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

The functional continuum and hospital-associated functional decline in an Acute Geriatric Unit

Keywords:
Older adults
Functional status
Health status indicators
Hospitalization

ABSTRACT

Background: Older adults are particularly vulnerable to experiencing hospital-associated functional decline; a multifaceted phenomenon linked to poorer outcomes and increased healthcare costs. Given that functionality serves as a crucial indicator of health in the elderly, various scales have been developed to gauge the continuum of functional ability, potentially serving as prognostic tools to inform tailored interventions.
Objectives: The aim of this study is to determine the prevalence of hospital-associated functional decline in an acute geriatric unit and examine its correlation with the functional continuum through a descriptive analysis of the patient population and exploration of associated factors.

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: ca.munoz@javeriana.edu.co (C. Muñoz Muñetón).

https://doi.org/10.1016/j.regg.2024.101564
0211-139X/© 2024 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

Results: 142 patients aged 75 and above were included in the analysis, revealing that 57% exhibited hospital-associated functional decline. Among patients with functional impairment, 26% fell into category 4 (dependence for instrumental activities of daily living and pre-frailty). Among the factors examined, age (OR 1.280, 95% CI 1.099 - 1.547) and prior independence (OR 15.939, 95% CI 1.857 - 186.655) were found to be associated with hospital functional decline.
Conclusion: Hospital-associated functional decline was observed in over half of the patients, with age and prior independence identified as significant contributing factors. This underscores the importance of implementing intervention measures for all elderly patients during their hospitalization, particularly for frail or pre-frail individuals with some level of instrumental dependency.
© 2024 SEGG. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

Introducción

Actualmente estamos viviendo un proceso de envejecimiento demográfico, entre los años 2015 y 2030 la población mayor de 60 años se elevará de 900 millones a más de 1.400 millones de personas[1]. Se espera que el número de personas mayores que requieren hospitalización aumente también. La condición médica aguda que requiere hospitalización suele ser un evento centinela que precipita la discapacidad en las personas mayores, dando como resultado lo que se conoce como deterioro funcional hospitalario (DFH), el cual hace referencia a la pérdida de la capacidad para realizar al menos una actividad básica de la vida diaria (ABVD) (comer, ducharse, usar el baño, vestirse, continencia de esfínteres, levantarse de la cama o silla y caminar) en el momento del egreso comparada con la situación basal, es decir, la medición de las ABVD 2 semanas previas al inicio de la enfermedad aguda[2-4].

El DFH tiene un impacto directo sobre la capacidad de las personas para vivir de forma independiente y realizar ABVD. Se presenta en aproximadamente un tercio de los pacientes mayores de 70 años y es importante resaltar que puede darse, incluso, si la enfermedad índice fue tratada de manera exitosa[5]. Un año después del alta hospitalaria, menos de la mitad de los adultos mayores han recuperado su nivel de funcionamiento previo a la enfermedad[6].

En un limitado número de estudios sobre trayectorias de la funcionalidad se ha analizado el proceso que lleva a una persona robusta a la dependencia. Es así como el término de continuo funcional hace referencia al espectro de funcionamiento que pueden tener los adultos mayores, que abarca desde la alta a la baja dependencia funcional. Cada vez cobra más importancia, pues se ha visto que escalas que incluyen no solo actividades básicas e instrumentales sino también fragilidad, pueden ser eficaces para estratificar riesgo de mortalidad en adultos mayores. Siendo la fragilidad un estado de vulnerabilidad que confiere alto riesgo de mortalidad, el cual se asemeja al riesgo que presentan las personas con discapacidad leve, por lo que se requiere un enfoque especializado para esta entidad[7].

Dado el impacto que tiene el DFH sobre la calidad de vida y el aumento del gasto en recursos en salud y mortalidad, en este estudio se decidió estimar la proporción del DFH, tomando en cuenta la funcionalidad a las 48 h del egreso, en una unidad geriátrica de agudos en un hospital de alta complejidad en Bogotá en el periodo establecido entre febrero del 2021 y septiembre del 2022. Adicionalmente, se evaluó la asociación del constructo de continuo funcional con el desarrollo de DFH.

Metodología

Estudio descriptivo observacional con un análisis experimental donde se evaluó la funcionalidad a las 48 h del egreso de los pacientes adultos mayores hospitalizados en una Unidad Geriátrica de Agudos de Bogotá, Colombia, entre febrero del 2021 y septiembre del 2022. Este análisis hace parte del proyecto «Evaluación de una nueva clasificación basada en un continuo funcional como predictor de mortalidad en ancianos hospitalizados», el cual fue aprobado por Comité de Ética en Investigación del Pontificia Universidad Javeriana y el Hospital Universitario San Ignacio (número de aprobación 2020/289) (Anexo 9, material adicional).

Se incluyó a los pacientes mayores de 75 años que contaban con valoración geriátrica integral (VGI) completa al ingreso, datos de contacto, y que hubieran firmado el documento de consentimiento informado. Como criterios de exclusión se consideraron los pacientes remitidos desde o a otra institución, pacientes con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2 durante su hospitalización.

Los datos de seguimiento se obtuvieron de forma telefónica por medio de una entrevista estructurada a las 48 h del egreso. La valoración funcional completa incluyó el índice de Barthel[8] para valorar las actividades básicas de la vida diaria, la escala de Lawton & Brody[9] para las actividades instrumentales, y la escala FRAIL[10] para el cribado de fragilidad (Anexos 1-4, material adicional).

Las covariables incluidas dentro del análisis fueron el sexo, la edad, el tiempo de estancia hospitalaria, la talla, el peso, el índice de masa corporal, la escolaridad, el estrato socioeconómico, el diagnóstico principal por sistemas, las caídas en el último año, la presencia de delirium al ingreso según los criterios CAM[11], el puntaje de la evaluación nutricional según el Mini Nutritional Assessment-Short Form (MNA-SF) al ingreso[12], antecedentes patológicos, número de medicamentos al ingreso, requerimiento de ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos, complicaciones durante la hospitalización y el fallecimiento en el seguimiento (Anexos 5-8, material adicional).

El continuo funcional, un constructo que permite la categorización de las personas mayores en 8 grupos dependiendo de su estado funcional, siendo los del grupo 1 la categoría funcional más alta y la 8 la categoría con dependencia funcional severa, fue evaluado de acuerdo con lo propuesto por Hoogendijk et al.[7]. A diferencia de la propuesta original desarrollada por el grupo del estudio FRADEA, nosotros utilizamos la escala FRAIL para la definición de fragilidad incluida en el continuo. Los 8 grupos son los siguientes:

1. Índice de Barthel mayor o igual a 90, puntaje de la escala de Lawton & Brody de 8 puntos, sin criterios de fragilidad.
2. Índice de Barthel mayor o igual a 90, puntaje de la escala de Lawton & Brody menor de 8, sin criterios de fragilidad.
3. Índice de Barthel mayor o igual a 90, puntaje de la escala de Lawton & Brody de 8 puntos y uno o 2 puntos en la escala de FRAIL, es decir prefrágil.
4. Índice de Barthel mayor o igual a 90, puntaje de la escala de Lawton & Brody menor de 8 y uno o 2 puntos en la escala de FRAIL, es decir prefrágil.
5. Índice de Barthel mayor o igual a 90 y 3 o más puntos en la escala de FRAIL, es decir frágil.
6. Índice de Barthel entre 60 y 85 puntos, dependencia leve para ABVD.

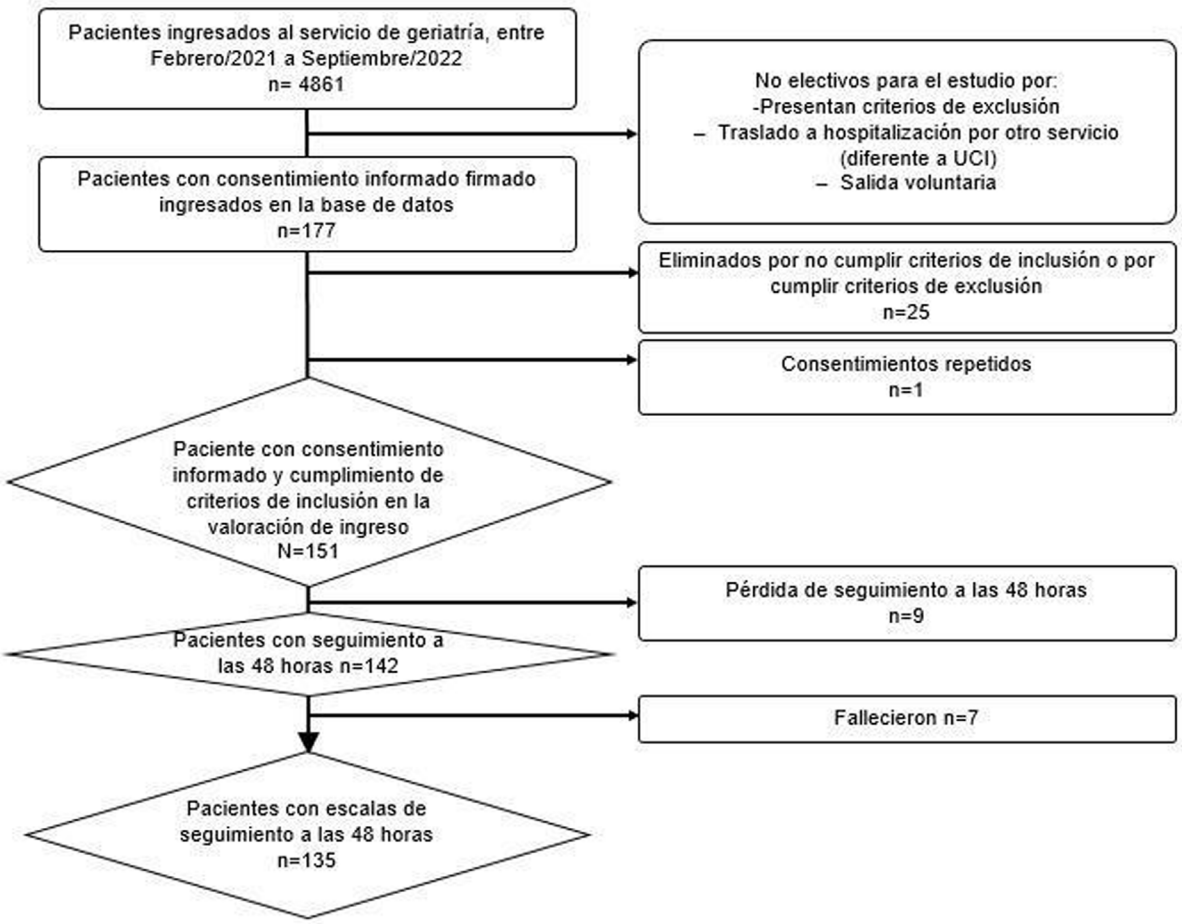


Figura 1. Flujograma criterios de inclusión y exclusión.

7. Índice de Barthel entre 40 y 55 puntos, dependencia moderada para ABVD.
8. Índice de Barthel menor de 40 puntos, dependencia severa para ABVD.

La variable dependiente fue el DFH, el cual se definió como la pérdida de 5 o más puntos entre el puntaje de Barthel basal y el puntaje obtenido a las 48 h posteriores al egreso hospitalario[13].

Análisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo, en el que las variables categóricas se reportaron como frecuencias, mientras que las cuantitativas fueron representadas con medidas de tendencia central y de dispersión previa comprobación del cumplimiento de los criterios de normalidad mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov. Este análisis descriptivo también se hizo para mirar la distribución de cada variable en el grupo que presentó deterioro funcional hospitalario y el que no. Debido a que se planteó un estudio exploratorio y a que no se construyó inicialmente como un estudio que buscara encontrar diferencias entre 2 grupos, por lo cual no realizó una estrategia de muestreo, no se evaluó la significación de las diferencias.

Por último, se realizó una regresión logística exploratoria para evaluar posibles factores relacionados a deterioro funcional. Dentro del modelo multivariado se incluyeron las variables con relevancia clínica y aquellas que eran de interés para los investigadores. Debido a la baja cantidad de muestra en cada una de las categorías del continuo funcional, esta no fue incluida como covariable en el modelamiento. Todos los análisis se realizaron en el programa estadístico R (versión 4.0.3) mediante la interfaz RStudio (versión 4.2).

Resultados

Un total de 4.861 pacientes ingresaron a la Unidad Geriátrica de Agudos del Hospital Universitario San Ignacio en el lapso de tiempo entre febrero del 2021 y septiembre del 2022. De estos, 177 firmaron el consentimiento informado y 135 sujetos cumplían con el seguimiento a las 48 h. De los incluidos en el estudio 7 fallecieron durante el seguimiento. Remitirse a la figura 1 (insertar aquí), donde se describe mediante flujograma criterios de inclusión y exclusión.

De los 142 pacientes incluidos en el análisis, 52,8% fueron mujeres, el promedio de edad de los pacientes fue de 83 años y el tiempo promedio de estancia hospitalaria fue de 9 días. El promedio de IMC fue de 25 kg/m^{2F}, la mayoría de la población tenía un nivel de escolaridad de primaria completa (33,1%) y se encontraban en estrato socioeconómico medio (57,8%). La causa más frecuente de hospitalización fue la enfermedad infecciosa (27,5%), seguido por causas cardiovasculares (24,6%). Al ingreso 21,1% de los sujetos presentaban delirium y las comorbilidades más comunes eran la hipertensión arterial (71,1%), la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (32,4%) y el cáncer (31%). El 25,4% de los pacientes presentaban malnutrición según el MNA-SF. La tabla 1 (insertar aquí) describe las características encontradas en la población estudiada.

El promedio del índice de Barthel basal fue de 77,75 puntos. El promedio para el índice de Lawton & Brody fue de 3,66 puntos. Adicionalmente 6 pacientes fallecieron durante la hospitalización (4,2%) y uno a las 48 h de egreso (0,7%), por lo tanto, estos pacientes

Tabla 1
Características de la población

	n (DE) o (%)
n	142
Edad (DE)	83,65 (5,40)
Tiempo de estancia hospitalaria (DE)	9,37 (7,82)
Sexo femenino, n (%)	75 (52,8)
Sexo masculino, n (%)	67 (47,2)
Talla en metros (DE)	1,59 (0,10)
Peso en kg (DE)	63,08 (12,61)
IMC (DE)	25,12 (5,29)
Escolaridad, n (%)	
Sin escolaridad, analfabeta	9 (6,3)
Sin escolaridad, alfabetizado	6 (4,2)
Primaria incompleta	36 (25,4)
Primaria completa	47 (33,1)
Bachillerato incompleto	7 (4,9)
Bachillerato completo	14 (9,9)
Técnico o tecnólogo	7 (4,9)
Universitario	14 (9,9)
Sin datos	2 (1,4)
Estrato socioeconómico (%)	
Bajo	53 (37,3)
Medio	82(57,8)
Alto	4 (2,8)
Sin datos	3 (2,1)
Diagnóstico principal por sistema	
Infecciosas, n (%)	39 (27,5)
Cardiovasculares	35 (24,6)
Respiratorias	8 (5,6)
Gastrointestinales	18 (12,7)
Tromboembólicas	8 (5,6)
Sistema nervioso central	3 (2,1)
Traumáticas	1 (0,7)
Sistema renal	3 (2,1)
Endocrinológicas	3 (2,1)
Mentales	0
Cáncer	12 (8,5)
Hematológicas	1 (0,7)
COVID-19	0
Otras	11 (7,7)
Caídas en el último año, n (%)	43 (30,3)
Delirium al ingreso, n (%)	30 (21,1)
Estado nutricional según MNA-SF, n (%)	
Normal	57 (42,5)
Riesgo de malnutrición	43 (32,1)
Malnutrición	34 (25,4)
Fragilidad clasificado según FRAIL, n (%)[a]	
Normal	25 (28,7)
Prefrágil	23 (26,4)
Frágil	39 (44,8)
Índice de Barthel (DE)	
Situación basal	77,75 (27,38)
48 h del egreso	65,96 (30,77)
Escala de Lawton & Brody (DE)	
Situación basal	3,66 (2,73)
48 h del egreso	2,33 (2,18)
Antecedentes, n (%)	
Diabetes mellitus	32 (22,5)
Hipertensión arterial	101 (71,1)
Cáncer	44 (31)
Cardiopatía isquémica	24 (16,9)
Falla cardíaca congestiva	33 (23,2)
Angina	9 (6,3)
Artritis (incluye artritis reumatoide y osteoartritis)	12 (8,5)
Enfermedad renal crónica	26 (18,3)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	46 (32,4)
Asma	0 (0)
Accidente cerebrovascular	18 (12,6)
Fracturas	6 (4,2)
Trastorno neurocognitivo mayor	24 (16,9)
Número de medicamentos al ingreso (DE)	5,54 (3,15)
Hospitalización en UCI, n (%)	3 (2,1)
Complicaciones intrahospitalarias, n (%)	
Infección nosocomial	6 (4,2)
Delirium durante hospitalización	2 (1,4)
Caídas	1 (0,7)
Eventos embólicos	2 (1,4)
Úlcera por presión	0 (0)
Continuo funcional, n (%)	
1	8 (5,63)
2	16 (11,27)
3	4 (2,82)
4	28 (19,72)
5	19 (13,38)
6	34 (23,94)
7	17 (11,97)
8	16 (11,27)
Fallecimientos, n (%)	
Intrahospitalario	6 (4,2)
A las 48 h del egreso	1 (0,7)

DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal; MNA-SF: Mini Nutritional Assesment Short Form; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; %: porcentaje.
[a] Muestra con base en los pacientes independientes, es decir, pacientes con Barthel mayor o igual a 90.

no fueron incluidos en el análisis de diferencias entre el grupo con y sin DFH ni en los modelos de regresión.

En cuanto al continuo funcional, al ingreso la mayoría de los pacientes se encontraron entre la categoría 4 (independencia para ABVD, dependencia para AIVD y prefrágiles) y categoría 6 (dependencia leve para ABVD). De los pacientes sin presencia de compromiso para las ABVD, el 26,4% eran prefrágiles y el 44,8% frágiles.

Teniendo en cuenta la definición de DFH como la pérdida de 5 o más puntos en el Barthel, se encontró que el 57,04% de los sujetos presentó dicha condición a las 48 h posteriores al egreso. Al comparar los grupos con y sin DFH (tabla 2) se encontró que el 3,9% de los pacientes con DFH requirieron Unidad de Cuidados Intensivos y presentaron alguna complicación hospitalaria, siendo las infecciones nosocomiales la más común. El promedio de pérdida en el puntaje de Barthel fue de 26,36 puntos en el grupo de DFH. En cuanto al continuo funcional, se encontró que el 28% de los pacientes que presentaron deterioro funcional se encontraban en la categoría 4 (dependencia para AIVD y prefrágiles).

Regresión logística

Se realizó una regresión logística exploratoria cuyos datos completos están en la tabla 3 (Regresión logística exploratoria entre deterioro funcional hospitalario y variables de interés) donde las variables positivas pudiesen indicar una posible asociación con el deterioró funcional, se encontró que la edad OR 1,28 (IC 1,099-1,547), el sexo femenino OR 3,233 (IC 0,929-12,495) y el ser independiente, es decir, tener un Barthel mayor o igual a 90 puntos OR 15,939 (IC 1,857-186,655) eran factores asociados al DFH.

Discusión

En este estudio exploratorio, se pudo observar que, de una muestra de 142 pacientes, 77 (57,04%) presentaron DFH. Este porcentaje es compatible con otros estudios realizados en otros países[3]; sin embargo, al comparar con estudios realizados en la misma población se encuentra un leve aumento en este valor[14], lo que podría explicarse por la diferencia en los tamaños de muestra y el tiempo de evaluación al egreso, que en este estudio fue a las 48 h. Este tiempo de evaluación se usó con el fin de reducir sesgos de medición que se pudiese presentar con el instrumento

Tabla 2
Comparación grupo con deterioro funcional y sin deterioro funcional

	Sin deterioro funcional	Con deterioro funcional[a]
n (%)	58 (42,96)	77 (57,04)
Edad (DE)	83,05 (4,95)	84,12 (5,74)
Tiempo de estancia hospitalaria (DE)	8,79 (6,57)	9,86 (8,91)
Sexo femenino, n (%)	27 (46,6)	44 (57,1)
Sexo masculino, n (%)	31 (53,4)	33 (42,9)
Talla en metros (DE)	1,59 (0,10)	1,59 (0,09)
Peso en kg (DE)	63,34 (13,79)	63,18 (11,88)
IMC (DE)	25,14 (6,05)	25,15 (4,69)
Escolaridad, n (%)		
Sin escolaridad, analfabeta	4 (6,9)	5 (6,5)
Sin escolaridad, alfabetizado	1 (1,7)	5 (6,5)
Primaria incompleta	14 (24,1)	19 (24,7)
Primaria completa	22 (37,9)	24 (31,2)
Bachillerato incompleto	2 (3,4)	4 (5,2)
Bachillerato completo	5 (8,6)	9 (11,7)
Técnico o tecnólogo	4 (6,9)	3 (3,9)
Universitario	5 (8,6)	7 (9,1)
Sin datos	1 (1,7)	1 (1,3)
Estrato socioeconómico, n (%)		
Bajo	18 (31)	33 (42,9)
Medio	39 (67,2)	39 (50,7)
Alto	1 (1,7)	2 (2,6)
Sin datos	0 (0)	3 (3,9)
Diagnóstico principal por sistema, n (%)		
Infecciosas	16 (27,6)	20 (26)
Cardiovasculares	15 (25,9)	19 (24,7)
Respiratorias	3 (5,2)	5 (6,5)
Gastrointestinales	11 (19)	7 (9,1)
Tromboembólicas	3 (5,2)	5 (6,5)
Sistema nervioso central	2 (3,4)	1 (1,3)
Traumáticas	0 (0)	1 (1,3)
Sistema renal	0 (0)	3 (3,9)
Endocrinológicas	2 (3,4)	1 (1,3)
Mentales	0 (0)	0 (0)
Cáncer	2 (3,4)	7 (9,1)
Hematológicas	0 (0)	1 (1,3)
COVID-19	0	0 (0)
Otras	4 (6,9)	7 (9,1)
Caídas en el último año, n (%)	21 (36,2)	21 (27,3)
Delirium al ingreso, n (%)	12 (20,7)	14 (18,2)
Estado nutricional según MNA-SF, n (%)		
Normal	21 (38,9)	34 (46,6)
Riesgo de malnutrición	21 (38,9)	22 (30,1)
Malnutrición	12 (22,2)	17 (23,3)
Fragilidad clasificado según FRAIL, n (%)[b]		
Normal	13 (39,4)	12 (24)
Prefrágil	7 (21,2)	15 (30)
Frágil	13 (39,4)	23 (46)
Índice de Barthel situación basal (DE)	72,93 (30,72)	82,4 (22,16)
Escala de Lawton & Brody situación basal (DE)	3,88 (2,82)	3,65 (2,67)
Antecedentes		
Diabetes mellitus, n (%)	14 (24,1)	16 (20,8)
Hipertensión arterial	41 (70,7)	53 (68,8)
Cáncer	18 (31)	21 (27,3)
Cardiopatía isquémica	11(19)	13 (16,9)
Falla cardíaca congestiva	14 (24,1)	17 (22,1)
Angina	5 (8,6)	4 (5,2)
Artritis (incluye artritis reumatoide y osteoartritis)	6 (10,3)	5 (6,5)
Enfermedad renal crónica	9 (15,5)	15 (19,5)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	17 (29,3)	28 (36,4)
Asma	0 (0)	0 (0)
Accidente cerebrovascular	8 (13,8)	11(14,3)
Fracturas	1 (1,7)	5 (6,5)
Trastorno neurocognitivo	12 (20,7)	10 (13)
Número de medicamentos al ingreso (DE)	5,47 (3,06)	5,58 (3,3)
Hospitalización en UCI, n (%)	0 (0)	3 (3,9)
Complicaciones intrahospitalarias, n (%)		
Infección nosocomial	0 (0)	5 (6,5)
Delirium durante hospitalización	1 (1,7)	1(1,3)
Caídas	0 (0)	1 (1,3)
Eventos embólicos	0 (0)	1 (1,3)
Úlcera por presión	0 (0)	2 (2,6)

Tabla 2 (*continuación*)

	Sin deterioro funcional	Con deterioro funcional[a]
Clasificación del continuo funcional, n (%)	Sin deterioro funcional	Con deterioro funcional
1	5 (8,6)	3 (3,9)
2	7 (12,1)	9 (11,7)
3	1 (1,7)	3 (3,9)
4	7 (12,1)	20 (26)
5	6 (10,3)	10 (13)
6	15 (25,9)	19 (24,7)
7	8 (13,8)	8 (10,4)
8	9 (15,5)	5 (6,5)

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; IMC: índice de masa corporal; DE: desviación estándar; MNA-SF: Mini Nutritional Assesment Short Form; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; %: porcentaje.

[a] Definido como la diferencia en el puntaje de índice de Barthel basal y a las 48 h tras el egreso.

[b] Muestra con base en los pacientes independientes, es decir, pacientes con Barthel mayor o igual a 90.

Tabla 3
Regresión logística exploratoria entre deterioro funcional hospitalario y variables de interés

	Odds ratio (OR)	Intervalos de confianza
Edad	1,280	1,099-1,547
Sexo femenino	3,233	0,929-12,495
Prefragilidad	2,596	0,604-12,188
Fragilidad	1,814	0,432-8,486
Riesgo de malnutrición	0,174	0,017-1,262
Malnutrición	0,360	0,042-2,331
Tiempo de estancia hospitalaria	1,061	0,987-1,203
Independencia	15,939	1,857-186,655
Actividades instrumentales de la vida diaria	0,870	0,620-1,206
Número de medicamentos	1,084	0,875-1,357
Caídas	0,602	0,157-2,234

seleccionado para la medición de la funcionalidad.

Se conoce ampliamente que el DFH es una condición multifactorial[15]. Al comparar el grupo que presentó DFH frente a los que no presentaron se consideró que en general fueron poblaciones homogéneas, solo llamó la atención un mayor número de mujeres en el grupo de DFH y mayor número de antecedentes patológicos. Por ejemplo, en un estudio realizado en 2015 se encontró que el tener diagnóstico de insuficiencia cardíaca, infarto de miocardio o neumonía se asocia con un mayor riesgo de reingreso hospitalario y DFH[16].

Adicionalmente, se evidenció un bajo número de personas con trastorno neurocognitivo mayor diagnosticado (17%) en comparación con otros estudios descriptivos realizados en la población de adultos mayores hospitalizados, como el realizado por Coca et al. en donde se reportó una prevalencia del 61,11% para algún tipo de demencia[17]. Esto podría deberse a que, en el estudio realizado por Coca et al. se tomaron pacientes únicamente mayores de 80 años y el tamaño de muestra fue más grande. Otro factor que puede influir en la diferencia es que en el estudio actual se debía firmar consentimiento informado y en caso de que el paciente tuviera demencia debía contar con un representante al momento del ingreso en el estudio, lo que podría implicar que personas con deterioro cognitivo que no tuvieran representante en el momento del ingreso al estudio no siguieran el proceso de reclutamiento. Esto es relevante puesto que se ha visto que la demencia es un factor de riesgo para presentar DFH, como se vio en el metaanálisis realizado por Geyskens et al. en el año 2022, en donde reportan una OR 1,71 (IC del 95%, 1,23-2,38)[18].

En la regresión logística, aunque fue exploratoria, nos muestra que las personas con mayor riesgo de presentar DFH son las que tienen edad avanzada, lo que concuerda con otros estudios internacionales con tamaño de muestras similares[19]. El ser previamente independiente también fue uno de los factores relacionados al DFH, pues estos tienen una mayor posibilidad de perder funcionalidad, mientras que los que ya tienen una dependencia instaurada tienen riesgo de presentar «efecto piso». Es decir, entre peor sea el estado funcional al ingreso menos probable es tener una diferencia en las escalas de evaluación funcional[20].

En cuanto al continuo funcional se observó que los pacientes que se encontraban en la categoría 4, que corresponde independencia para ABVD, dependencia para AIVD y prefrágiles, fueron quienes presentaron mayor DFH. Este hallazgo es congruente con la teoría del continuo funcional que explica que quienes se encuentran en estadio de prefragilidad/fragilidad o con pérdida de las actividades instrumentales están próximos a presentar deterioro funcional y mortalidad[7], comparados con los grupos que no presentan compromiso o aquellos que solo presentan prefragilidad (es decir los grupos 1, 2 y 3 del continuo funcional). Creemos que esto demuestra que puede haber utilidad en evaluar a los pacientes según el continuo funcional para determinar el punto de inflexión donde se benefician de mayor atención e identificación de factores de progresión hacia la discapacidad. Este estudio nos invita a seguir explorando el continuo funcional y demostrar la importancia de incluir la evaluación de la fragilidad en todas las valoraciones funcionales de adultos mayores hospitalizados para realizar mayores intervenciones en esta población. Así mismo, se tienen otros interrogantes, y uno de estos es si esta nueva clasificación tiene valor pronóstico en población colombiana.

Con estos resultados se evidencia la importancia de establecer medidas preventivas y de rehabilitación durante la hospitalización para evitar el DFH incluso en los pacientes que aún son independientes al momento del ingreso. Es decir, que no deben limitarse las intervenciones únicamente a los pacientes con deterioro funcional, pues como se comentó previamente pueden ser los pacientes prefrágiles quienes presenten el mayor riesgo. Dentro de estas intervenciones se han visto resultados positivos en las medidas de prevención del delirium, la movilización temprana (que incluye retirar catéteres, sondas o dispositivos que limiten

la movilidad e independencia), programas de ejercicios físicos y ajuste de la nutrición según las necesidades del paciente[15]. Así como la hospitalización en unidades de agudos de geriatría, la realización de VGI[14], el cuidado por parte de equipos multidisciplinarios y la identificación de factores de riesgo para evitar complicaciones. Adicionalmente, se debe seguir fortaleciendo la integración con servicios de atención domiciliaria crónica, así como con los de hospitalización en casa y los equipos de continuidad asistencial. También es necesaria la implementación de protocolos de ejercicio y rehabilitación integral durante y después de la hospitalización.

Estudios previos en la misma población, con un tamaño de muestra mayor, encontraron que los factores asociados al DFH fueron tiempo de estancia hospitalaria y la malnutrición[21]. Sin embargo, como se comentó, el objetivo de este análisis no era generar datos con inferencia estadística, sino servir como un punto de partida que permita generar hipótesis que esperamos corroborar dentro de proyecto «Evaluación de una nueva clasificación basada en un continuo funcional como predictor de mortalidad en ancianos hospitalizados», del cual se deriva este estudio y que busca determinar el poder predictivo del continuo funcional sobre la mortalidad al año en personas mayores hospitalizadas en una Unidad Geriátrica de Agudos.

Se identificaron varias limitaciones en el presente estudio, pues, no se pudo asociar otros factores de forma clara al DFH, probablemente en relación con el tamaño de muestra y el tipo de estudio. Para el periodo del reclutamiento ingresaron 4.861 pacientes a la Unidad Geriátrica de Agudos del HUSI, una explicación para la diferencia entre este valor y el reclutamiento fueron los criterios de exclusión, uno de ellos infección por SARS-CoV-2, ya fuese como causa de ingreso o durante la hospitalización, que para este periodo de pandemia representó un número importante de pacientes. También se excluyó del estudio a pacientes remitidos, trasladados a otros servicios o con datos incompletos en la valoración geriátrica de ingreso. Otras pérdidas comprenden los pacientes fallecidos o que egresaron por salida voluntaria o previo al reclutamiento.

Conclusiones

El DFH tuvo una alta proporción, pues más de la mitad de los pacientes hospitalizados presentó deterioro funcional hospitalario, y de estos la mayoría se encontraron en el grupo de sujetos con limitación para las AIVD y prefragilidad. La edad avanzada y el ser previamente independiente fueron variables positivas que pueden sugerir una asociación con la presencia de DFH. Evaluar a los pacientes a la luz del concepto del continuo funcional permite entender que existe un proceso mediante el cual se llega de la independencia a la discapacidad y que personas en estadios previos a la discapacidad como los frágiles o prefrágiles, con algún grado de dependencia instrumental son los que más se pueden beneficiar de intervenciones. Si bien este fue un estudio pequeño, demuestra la importancia de continuar la investigación acerca de factores que se encuentran asociados a la pérdida de la funcionalidad en ancianos hospitalizados y seguir explorando el continuo funcional para optimización de recursos, evitar complicaciones y costos en salud.

Financiación

Los autores afirman que no necesitaron financiación para la realización de este trabajo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen afiliación ni participación con ninguna organización con interés comercial o financiero en lo que se discute en este manuscrito.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en doi:10.1016/j.regg.2024.101564.

Bibliografía

1. United Nations. Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: Perspectiva Regional y de Derechos Humanos [Internet]. Huenchuan S, editor. UN; 2019 [consultado 14 Oct 2022]. (ECLAC Books). Disponible en: https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210586405
2. Fortinsky RH, Covinsky KE, Palmer RM, Landefeld CS. Effects of functional status changes before and during hospitalization on nursing home admission of older adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 1999;54:M521–6.
3. Córcoles-Jiménez MP, Ruiz-García MV, Saiz-Vinuesa MD, Muñoz-Mansilla E, Herreros-Sáez L, Fernández-Pallarés P, et al. Deterioro funcional asociado a la hospitalización en pacientes mayores de 65 años. Enferm Clínica. 2016;26:121–8.
4. Lozano Rengifo MJ, Chavarro Carvajal DA. Deterioro funcional hospitalario. Revisión y actualización con una perspectiva orientada a mejorar la calidad de atención del anciano. Univ Médica [Internet]. 2017;58 [consultado 14 Oct 2022]. Disponible en: http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedica/article/view/20127
5. Covinsky KE, Pierluissi E, Johnston CB. Hospitalization-associated disability: "She was probably able to ambulate, but i'm not sure". JAMA [Internet]. 2011;306 [consultado 12 Oct 2022]. Disponible en: http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2011.1556
6. Boyd CM, Landefeld CS, Counsell SR, Palmer RM, Fortinsky RH, Kresevic D, et al. Recovery of activities of daily living in older adults after hospitalization for acute medical illness: Functional recovery after hospitalization. J Am Geriatr Soc. 2008;56:2171–9.
7. Hoogendijk EO, Romero L, Sánchez-Jurado PM, Flores Ruano T, Viña J, Rodríguez-Mañas L, et al. A new functional classification based on frailty and disability stratifies the risk for mortality among older adults: The FRADEA Study. J Am Med Dir Assoc. 2019;20:1105–10.
8. Mahoney F, Barthel D. Functional evaluation: The Barthel Index: A simple index of independence useful in scoring improvement in the rehabilitation of the chronically ill. Md State Med J. 1965;14:61–5.
9. Lawton M, Brody E. Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist. 1969;9:179–86.
10. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. J Nutr Health Aging. 2012;16:601–8.
11. Wei LA, Fearing MA, Sternberg EJ, Inouye SK. The confusion assessment method: A systematic review of current usage. J Am Geriatr Soc. 2008;56:823–30.
12. MNA-International GroupKaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA®-SF): A practical tool for identification of nutritional status. J Nutr Health Aging. 2009;13:782–8.
13. Tasheva P, Vollenweider P, Kraege V, Roulet G, Lamy O, Marques-Vidal P, et al. Association between physical activity levels in the hospital setting and hospital-acquired functional decline in elderly patients. JAMA Netw Open. 2020;3:e1920185.
14. Sánchez Plazas DC, Vargas Beltrán MP, Chavarro Carvajal DA, Muñoz Velandia OM. Estudio de validación de escalas de riesgo de deterioro funcional hospitalario HARP e ISAR [Internet] [Tesis/trabajo de grado-Monografía-Especialización]. [Repositorio Institucional-Pontificia Universidad Javeriana]: Pontificia Universidad Javeriana. 2021. Disponible en: https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/53263/Estudio%20de%20validaci%c3%b3n%20de%20escalas%20de%20riesgo%20de%20deterioro%20funcional%20hospitalario%20HARP%20E%20ISAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. Pacheco B, Venegas-Sanabria LC, Chavarro-Carvajal DA. Hospital-associated functional decline and possible interventions based on physical activity, a review of the literature. Arch Med Deporte. 2020;37:430–5.
16. Greysen SR, Stijacic Cenzer I, Auerbach AD, Covinsky KE. Functional impairment and hospital readmission in medicare seniors. JAMA Intern Med. 2015;175:559.
17. Coca DJ, Castelblanco SM, Chavarro-Carvajal DA, Venegas-Sanabria LC. Complicaciones intrahospitalarias en una unidad geriátrica de agudos. Biomédica. 2021;41:293–301.

18. Geyskens L, Jeuris A, Deschodt M, van Grootven B, Gielen E, Flamaing J. Patient-related risk factors for in-hospital functional decline in older adults: A systematic review and meta-analysis. Age and Ageing. 2022;51, afac007.
19. Tavares JP, de Nunes LANV, Grácio JCG. Hospitalized older adult: Predictors of functional decline. Rev Lat Am Enfermagem. 2021;29:e3399.
20. Valach L, Selz B, Hofer K, Jann C. A six-year audit in a rehabilitation centre with mod barthel index and FIM as outcome measures. Int Phys Med Rehabil J [Internet]. 2018;3 [consultado 26 Mar 2023]. Disponible en: https://medcraveonline.com/IPMRJ/a-six-year-audit-in-a-rehabilitation-centre-with-mod-barthel-index-and-fim-as-outcome-measures.html
21. Castelblanco Toro SM, Suárez Acosta AM, Sánchez Plazas D, Coca León DJ, Chavarro-Carvajal DA. Prevalence of Hospital Functional Impairment in a Colombian elderly population at the San Ignacio University Hospital. Rev Cienc Salud. 2019;17:20.