



ORIGINAL

Validez predictiva de la escala de fragilidad Clinical Frailty Scale-España sobre el incremento de la dependencia tras el alta hospitalaria[☆]



S. Arias-Rivera (PhDc, MsN, RN)^a, M.M. Sánchez-Sánchez (MsN, RN)^b,
E. Romero de-San-Pío (MsN, RN)^c, Y. Gabriel Santana-Padilla (PhD, RN)^d,
M. Juncos-Gozal (RN)^e, G. Via-Clavero (PhD, RN)^{f,g,h},
M.N. Moro-Tejedor (PhD, RN)^{i,j,k}, M. Raurell-Torredà (PhD, RN)^{l,*},
C. Andreu-Vázquez (PhD, MsC, MvD)^m y Grupo Frágil-Es-UCI[◇]

^a Investigación de Enfermería, Hospital Universitario de Getafe, Madrid, España

^b Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario de Getafe, Madrid, España

^c Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España

^d Unidad de Cuidados Intensivos, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil, Las Palmas de Gran Canaria, España

^e Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

^f Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona, España

^g Escuela de Enfermería, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universitat de Barcelona, Barcelona, España

^h Grupo de Investigación en Enfermería (GRIN-IDIBELL), Barcelona, España

ⁱ Unidad de Apoyo a la Investigación en Enfermería, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

^j Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón (IiSGM), Madrid, España

^k Escuela Universitaria de Enfermería de la Cruz Roja, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

^l Departamento de Enfermería Fundamental y Médico Quirúrgica, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

^m Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud, Universidad Europea de Madrid, Villaviciosa de Odón, Madrid, España

Recibido el 21 de junio de 2023; aceptado el 31 de julio de 2023

Disponible en Internet el 31 de octubre de 2023

PALABRAS CLAVE

Fragilidad;
Estado funcional;
Debilidad muscular;
Cuidados críticos;
Unidades de cuidados
intensivos;
Estudio de validación

Resumen

Introducción: La fragilidad presente al ingreso hospitalario y los estresores a los que son sometidos los pacientes durante su estancia, pueden incrementar la dependencia al alta del hospital. **Objetivos:** Evaluar la validez predictiva de la Clinical Frailty Scale-España (CFS-España) sobre el incremento de la dependencia a 3 y 12 meses (m) del alta hospitalaria.

Metodología: Estudio de cohorte multicéntrico en 2020-2022. Incluidos pacientes con estancia > 48 h en unidades de cuidados intensivos (UCI) y no COVID-19. Variables: fragilidad previa al ingreso (CFS-España). Sexo, edad, días de estancia (UCI y hospital), dependencia al ingreso y a 3 m y 12m del alta (índice de Barthel), debilidad muscular (*Medical Research Council Scale*

[☆] Este artículo ha recibido el primer premio a la mejor comunicación en el XLVIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería y Unidades Coronarias (SEEIUC).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mraurell@ub.edu (M. Raurell-Torredà).

◇ Consulte la lista de los miembros del Grupo Frágil-Es-UCI en el [Anexo](#).

sum score < 48), reingresos hospitalarios. Estadística: descriptiva y análisis multivariante. **Resultados:** Se incluyeron 254 casos. El 39% fueron mujeres y la mediana [Q1-Q3] de edad fue de 67 [56-77] años. SAPS 3 al ingreso (mediana[Q1-Q3]): 62[51-71] puntos.

Pacientes frágiles al ingreso (CFS-España 5-9): 58 (23%). Dependencia al ingreso (n = 254) vs. 3 m del alta hospitalaria (n = 171) vs. 12m del alta hospitalaria (n = 118): 1) Barthel 90-100: 82% vs. 68% vs. 65%. 2) Barthel 60-85: 15% vs. 15% vs. 20%. 3) Barthel 0-55: 3% vs. 17% vs. 15%.

En el análisis multivariante, ajustado por las variables registradas, observamos que los pacientes frágiles al ingreso (CFS-España 5-9) tienen 2,8 veces (IC95%: 1,03-7,58; p=0,043) más posibilidades de incrementar la dependencia (Barthel 90-100 a < 90 o Barthel 85-60 a < 60) a 3 m del alta (respecto al ingreso) y 3,5 veces (IC95%: 1,18-10,30; p=0,024) más posibilidades de incrementar dependencia a 12m del alta. Además, por cada punto adicional de CFS-España se multiplica por 1,6 (IC95%: 1,01-2,23; p=0,016) la posibilidad de incrementar la dependencia en los 12m siguientes al alta.

Conclusiones: La CFS-España al ingreso puede predecir un incremento de la dependencia a los 3 m y 12m del alta del hospital.

© 2023 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEIUC). Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Frailty;
Functional Status;
Muscle weakness;
Critical care;
Intensive care units;
Validation Study

Predictive validity of the Clinical Frailty Scale-Spain on the increase in dependency after hospital discharge

Abstract

Introduction: The frailty present at hospital admission and the stressors to which patients are subjected during their stay may increase dependency at hospital discharge.

Objectives: To assess the predictive validity of the Clinical Frailty Scale-Spain (CFS-Spain) on increased dependency at 3 and 12 months (m) after hospital discharge.

Methodology: Multicentre cohort study in 2020-2022. Including patients with > 48 h stay in intensive care units (ICU) and non-COVID-19. Variables: pre-admission frailty (CFS-Spain). Sex, age, days of stay (ICU and hospital), dependency on admission and at 3 m and 12m after discharge (Barthel Index), muscle weakness (Medical Research Council Scale sum score < 48), hospital readmissions. Statistics: descriptive and multivariate analysis.

Results: 254 cases were included. Thirty-nine per cent were women and the median [Q1-Q3] age was 67 [56-77] years. SAPS 3 on admission (median [Q1-Q3]): 62 [51-71] points.

Frail patients on admission (CFS-SAPS 5-9): 58 (23%). Dependence on admission (n = 254) vs. 3 m after hospital discharge (n = 171) vs. 12m after hospital discharge (n = 118): 1) Barthel 90-100: 82% vs. 68% vs. 65%. 2) Barthel 60-85: 15% vs. 15% vs. 20%. 3) Barthel 0-55: 3% vs. 17% vs. 15%.

In the multivariate analysis, adjusted for the variables recorded, we observed that frail patients on admission (CFS-Spain 5-9) are 2.8 times (95%CI: 1.03-7.58; p=0.043) more likely to increase dependency (Barthel 90-100 to < 90 or Barthel 85-60 to < 60) at 3 m post-discharge (with respect to admission) and 3.5 times (95%CI: 1.18-10.30; p=0.024) more likely to increase dependency at 12m post-discharge. Furthermore, for each additional CFS-Spain point there is a 1.6-fold (95%CI: 1.01-2.23; p=0.016) greater chance of increased dependency in the 12m following discharge.

Conclusions: CFS-Spain at admission can predict increased dependency at 3 m and 12m after hospital discharge.

© 2023 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEIUC). This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Qué se conoce

La valoración de la fragilidad es un concepto desarrollado para describir el grado de deterioro del organismo con el paso del tiempo. La aplicación inicial es para pacientes ancianos. Muchos autores han evaluado la validez predictiva de la escala Clinical Frailty Scale (CFS) sobre la mortalidad o el alta del anciano a un centro de larga estancia, tras un ingreso hospitalario. Pocos autores han valorado la validez predictiva de esta escala sobre el incremento de la dependencia.

Qué aporta

En el presente artículo evaluamos la validez predictiva de la versión española de la CFS, la Clinical Frailty Scale-España (CFS-España), sobre el incremento de la dependencia en pacientes que han tenido un ingreso en cuidados intensivos de adultos, independientemente de la edad, no solo en los ancianos. Los resultados ponen de manifiesto la posibilidad de utilizar estas escalas, para poder evaluar la fragilidad de todo paciente que ingresa en cuidados intensivos, y poder predecir cómo afectará a su dependencia al alta del hospital.

Implicaciones para la práctica

Según los resultados obtenidos, aplicar la CFS-España a los pacientes, nos permitirá detectar a pacientes vulnerables o frágiles. De esta manera, podremos priorizar y planificar cuidados dirigidos a evitar la pérdida de capacidad en estos pacientes, más susceptibles de un mayor deterioro.

Introducción

La fragilidad se puede definir como un síndrome que incluye alteraciones sistémicas, comorbilidades, deterioro fisiológico y desregulación del equilibrio metabólico¹. No es una enfermedad, sino la descripción del grado de deterioro de nuestro organismo por la edad². Por ello, la fragilidad es un concepto desarrollado por geriatras, que se asocia con la edad, pero también se ha relacionado con enfermedades crónicas, por lo que podría manifestarse en pacientes de menor edad, que podrían ser más susceptibles a enfermedades críticas y fallo multiorgánico, como consecuencia de estas enfermedades³.

La exposición de un individuo frágil a factores estresantes, incrementa el riesgo de discapacidad u otros resultados adversos, como hospitalización o muerte⁴. Los pacientes frágiles tienen mayor riesgo de estancias hospitalarias prolongadas, de ingreso en las unidades de cuidados intensivos (UCI) y, por lo tanto, ver afectada su calidad de vida al alta del hospital^{5,6}. La fragilidad, junto con otros factores como edad, comorbilidades, días de ventilación mecánica, de estancia en UCI, delirio, baja movilidad de los pacientes

y la debilidad muscular adquirida en UCI, se ha asociado al llamado síndrome post-UCI⁷⁻⁹. Este síndrome puede afectar al 64% de los pacientes supervivientes de la UCI a los 3 meses del alta hospitalaria y hasta el 56% de los supervivientes al año⁷, siendo también la causa de reingreso o fallecimiento del 47% de los pacientes durante el primer año del alta¹⁰. Una detección precoz del paciente frágil, podría favorecer la prevención del síndrome.

Se han definido hasta 67 instrumentos para evaluar la fragilidad¹¹ y la más utilizada y referenciada, tanto en pacientes ancianos como en pacientes críticos, es la *Clinical Frailty Scale* (CFS) desarrollada y validada por Rockwood et al.¹² en el segundo estudio canadiense de salud y envejecimiento [*Canadian Study of Health and Aging*] en 2005. A esta escala, inicialmente con 7 niveles, los autores incorporaron dos niveles más en 2007. Además, a partir de 2020, los individuos que se encontraban en el nivel 4, pasaron de ser vulnerables a ser considerados pacientes con fragilidad muy leve, aunque la definición del nivel se mantuvo invariable¹³.

Tras un proceso de adaptación al español de la CFS, mediante la traducción, retrotraducción, concordancia y prueba piloto, se obtuvo la *Clinical Frailty Scale-España*¹⁴ (CFS-España). Siguiendo con el proceso de validación, el objetivo de este estudio es evaluar la validez predictiva, de la versión española de la CFS, sobre el incremento de la dependencia, tras el alta del hospital, de los pacientes que han ingresado en UCI.

Metodología

Estudio observacional prospectivo multicéntrico, en el que han participado un total de 5 UCI. Se incluyeron a aquellos pacientes mayores de edad que consintieron participar, con una estancia en la UCI superior a 48 horas y que ingresaron entre enero de 2020 y diciembre de 2022. No se han incluido pacientes con sospecha de muerte inminente o con COVID-19.

Las 5 unidades participantes pertenecen a hospitales públicos universitarios de la red sanitaria española, de 4 comunidades autónomas (Asturias, Canarias, Cataluña y Madrid). Cuatro de estos hospitales son grandes (más de 500 camas) y uno mediano (entre 200 y 500 camas). Tres unidades son polivalentes, una quirúrgica y otra de cirugía cardíaca. Solo en una unidad disponían de protocolo de movilización precoz y en 2 unidades disponían de fisioterapia en la plantilla de la UCI.

A los pacientes incluidos en el estudio se les siguió durante su estancia en UCI, en el hospital y hasta 1 año después del alta hospitalaria, mediante revisiones telefónicas a los 3, 6, 9 y 12 meses.

VARIABLES DEL ESTUDIO

Al ingreso en UCI, se registraron las características demográficas de los pacientes (edad, sexo, peso y altura). También se registraron los ingresos, hasta un año antes, en un hospital de agudos y/o en una UCI. Se evaluó la situación basal, previa al ingreso en el hospital, de dependencia con el índice de Barthel^{15,16} y de fragilidad con la Clinical Frailty Scale-España¹⁴. Se registraron las comorbilidades, con el índice de

comorbilidad de Charlson¹⁷, y el nivel de gravedad, con el *Simplified Acute Physiology Score 3*¹⁸ (SAPS 3).

Diariamente, durante la estancia en la UCI, se registró el nivel máximo y mínimo de sedación/agitación, medido con la *Richmond Agitation Sedation Scale* (RASS)¹⁹; dolor, medido con la escala numérica o Escala de conductas indicadoras de dolor (ESCID)²⁰; presencia de delirio, valorado con *Confusion Assessment Method in Intensive Care Units* (CAM-ICU)²¹; movilización activa fuera de la cama, medida con la escala de movilidad de intensivos (IMS-Es \geq 4)²²; evolución del fallo orgánico, mediante *Sequential Organ Failure Assessment score* (SOFA)²³, y la necesidad de ventilación mecánica invasiva.

Desde que el paciente estaba consciente y colaborador, se midió semanalmente la fuerza muscular, mediante la *Medical Research Council Scale sum score*, para detectar signos de debilidad (MRC-SS < 48), siguiendo el protocolo de Hermans²⁴, hasta el alta del hospital.

Tras el alta del hospital, en las revisiones telefónicas, se registró el peso y los ingresos en los 3 meses anteriores en un hospital de agudos y/o una UCI. Además, se evaluó el nivel de dependencia (índice de Barthel¹⁵) y nivel de fragilidad (CFS-España) en el momento de la llamada.

Tanto los datos registrados al ingreso, como los datos registrados en los seguimientos telefónicos, fueron obtenidos del propio paciente o de un familiar cercano. En caso de que el informante fuera un familiar, los datos fueron verificados posteriormente con el propio paciente, salvo en aquellos con deterioro cognitivo.

Descripción de herramientas

Tras obtener el permiso de los autores de la escala *Clinical Frailty Scale*^{12,13} y un proceso de adaptación transcultural, Arias-Rivera et al. obtuvieron la *Clinical Frailty Scale-España*¹⁴ en 2020. Esta escala evalúa, a través de 9 niveles, el estado funcional de la persona a través de su actividad física o entrenamientos, de la movilidad y de las habilidades básicas e instrumentales. Cuanto mayor es el nivel en el que se sitúa al paciente, mayor es la fragilidad. En los niveles 1 al 3, se sitúa a los pacientes considerados no frágiles, en el nivel 4 se encuentran los considerados como vulnerables y en los niveles 5 al 8 se incluye a los pacientes frágiles. En el nivel 9, se sitúa a los pacientes terminales, con una esperanza de vida de menos de 6 meses. La descripción de cada uno de los niveles puede verse en la [figura 1](#).

El índice de Barthel^{15,16} es un instrumento que valora la función física o la dependencia de los pacientes respecto a algunas actividades básicas. A cada actividad se le asignan puntuaciones de 0, 5, 10 o 15. El rango global varía en 0 (completamente dependiente) y 100 (completamente independiente). En el presente estudio se han considerado 3 estratos para evaluar el incremento de la dependencia. El primer estrato fue determinado en 90-100 puntos, basándonos en el documento de consenso, del Ministerio de Sanidad de España²⁵, sobre prevención de la fragilidad en personas mayores. En este documento, se establece una estrategia de detección precoz e intervención en la población con Barthel igual o superior a 90. En el segundo estrato se consideró a los pacientes con dependencia moderada (60-85 puntos) y el tercer estrato englobó a los pacientes con Barthel inferior

a 60, por ser los pacientes con mayor dependencia en las actividades básicas¹⁶.

Análisis estadístico

Las variables se describen como mediana y rango intercuartílico [Q1-Q3] o media y desviación estándar (DE) para las variables cuantitativas (en función del comportamiento paramétrico de las mismas). Para las variables cualitativas se utilizan las frecuencias absolutas (n) y relativas (%). La normalidad de las variables se evaluó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se considera como estadísticamente significativa una $p < 0,05$ y se aporta el intervalo de confianza del 95% en los test utilizados.

La comparativa entre pacientes no frágiles (CFS-España 1-4) y frágiles (CFS-España 5-9), al ingreso o tras el alta hospitalaria, se ha realizado con el T test o U de Mann-Whitney, según normalidad de las variables cuantitativas y las variables cualitativas con la prueba de Chi cuadrado.

Para la evaluación de la validez predictiva de la escala CFS-España con respecto al incremento de la dependencia tras el alta del hospital, se ha realizado un análisis multivariante donde se han incluido las variables significativas en el univariante o si se ha considerado una variable de interés para nuestra variable dependiente, el incremento de dependencia. Se ha considerado incremento de dependencia si se pasaba de Barthel 90-100 a Barthel < 90 o de Barthel 85-60 a Barthel < 60. Se planteó la realización de un modelo de regresión logística tras comprobarse que el modelo resultante incluía un número de casos suficientemente alto para aplicar este modelo de regresión. Además, la variable dependiente cumple con la condición categórica, no hay multicolinealidad significativa entre las variables independientes, la relación es lineal en el logit y los datos son independientes. Estos hallazgos respaldan la aplicación adecuada de la regresión logística múltiple en el análisis de los datos.

Para el análisis de los datos se ha utilizado el paquete estadístico SPSS Statistics para Windows (versión 23.0 IBM Corp; EE. UU.) y el programa Stata® (versión IC14, StataCorp LLC; EE. UU.).

Consideraciones éticas

Este estudio ha sido aprobado por el comité de ética del hospital de referencia (CEIm19/42) y por los comités de ética o comisiones de viabilidad de los centros colaboradores (según criterio de cada centro). Fue necesario el consentimiento del paciente para ser incluido en el estudio, o de su familiar más cercano, mientras este no pudiera dar su consentimiento personalmente.

Resultados

Se incluyeron a 254 pacientes. En la [tabla 1](#) se muestran las características basales al ingreso en la UCI, la mediana de edad [Q1-Q3] fue 67 [56 - 77] años y 119 pacientes (46,9%) fueron menores de 65 años. Observamos que los pacientes frágiles tenían mayores niveles de dependencia, más comorbilidades y mayor gravedad al ingreso en UCI.

CLINICAL FRAILTY SCALE-ESPAÑA









	1	Muy en forma	Personas que están fuertes, activas, enérgicas y motivadas. Son personas que suelen practicar ejercicio con regularidad. Son los que más en forma están para su edad.		7	Fragilidad grave	Personas completamente dependientes para el cuidado personal, por cualquier causa (física o cognitiva). Aun así, parecen estables y sin gran riesgo de fallecer en los siguientes 6 meses.
	2	En forma	Personas que no tienen síntomas de enfermedad activa, pero están menos en forma que las de la categoría 1. Suelen practicar ejercicio o son muy activas de forma esporádica. Por ejemplo, según la estación del año.		8	Fragilidad muy grave	Personas totalmente dependientes y acercándose al final de la vida. En general, no podrían recuperarse ni de una enfermedad leve.
	3	En buen estado	Personas cuyos problemas médicos están bien controlados, pero que no practican actividad física de forma regular más allá de los paseos habituales.		9	Enfermo terminal	Llegando al final de la vida. Esta categoría es para personas con esperanza de vida menor de 6 meses, tengan o no tengan signos evidentes de fragilidad.
	4	Vulnerable	Personas no dependientes para actividades de la vida diaria, pero a menudo los síntomas limitan algunas actividades. Suelen quejarse de “ser lento” y/o estar cansado durante el día.	<p>Puntuación de fragilidad en personas con demencia.</p> <p>Todo paciente con demencia se considera un paciente frágil y el grado de fragilidad se corresponde con el grado de demencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demencia leve (5. fragilidad leve): síntomas comunes en demencia leve incluyen olvidar detalles de acontecimientos recientes, aunque recuerden el acontecimiento en sí, repetir la misma pregunta/historia y aislamiento social. - Demencia moderada (6. fragilidad moderada): la memoria reciente está muy deteriorada, aunque parezca que recuerdan bien los acontecimientos del pasado. Con indicaciones, pueden realizar solos sus cuidados personales. - Demencia grave (7. fragilidad grave): los cuidados personales no son posibles sin ayuda. 			
	5	Fragilidad leve	Personas que a menudo tienen un enlentecimiento más evidente y necesitan ayuda en actividades instrumentales de la vida diaria (economía, transporte, labores domésticas que requieren esfuerzo, medicación). Por lo general, la fragilidad leve incapacita progresivamente para salir solos de compras o a pasear, hacer la comida y las tareas domésticas.				
	6	Fragilidad moderada	Personas que necesitan ayuda en todas las actividades realizadas fuera de casa y las tareas domésticas. En casa, a menudo tienen dificultad con las escaleras, necesitan ayuda para bañarse y podrían necesitar asistencia mínima (estimulación, acompañamiento) para vestirse.				

Figura 1 Clinical Frailty Scale-España.

Adaptada al español con permiso del titular de los derechos de autor Rockwood et al.¹².

La mayoría de los pacientes [n (%): 174 (68,5)] tuvieron ventilación mecánica invasiva, solo 95 (37,4%) fueron movilizados activamente (IMS-Es \geq 4) durante su estancia en la UCI, 106 (41%) desarrollaron debilidad muscular (MRS-SS < 48) y 40 (15,7%) desarrollaron delirio en algún momento del ingreso en la UCI. Los pacientes no presentaban dolor en 3.989 (91,5%) mediciones y en el 2.293 (49%) estaban tranquilos y colaboradores (tabla 1).

Con respecto a la evolución de la fragilidad y dependencia de los pacientes tras el alta hospitalaria, pudimos observar un incremento de los pacientes frágiles (CFS-Es 5-9) entre la basal y los 3 meses del alta del hospital [n (%): 60 (23) vs. 71 (41,5); p < 0,001], manteniéndose en niveles similares hasta el año del alta. En la dependencia, también observamos un incremento de pacientes con Barthel < 90, desde la situación previa al ingreso vs. a los 3 meses del alta hospitalaria

Tabla 1 Descriptivos de la población

	N= 254	No frágil al ingreso (CFS-Es 1-4) N= 194	Frágil al ingreso (CFS-Es 5-9) N= 60	Valor-p
<i>Sexo, mujeres, n (%)</i>	99 (39)	72 (37)	27 (45)	0,274
<i>Edad, años, Mediana [Q1-Q3]</i>	67 [56-77]	66 [54-76]	71 [61-79]	0,068
<i>Edad, pacientes, n (%)</i>				
< 50 años	37 (14,6)	32 (16,5)	5 (8,3)	0,111
50- 65 años	82 (32,3)	63 (32,5)	19 (31,7)	
> 65 años	135 (53,1)	99 (51,0)	36 (60,0)	
<i>Barthel, Mediana [Q1-Q3]</i>	100 [90-100]	100 [95 - 100]	90 [85 - 100]	< 0,001
<i>Barthel, pacientes, n (%)</i>				
Independientes (100)	150 (59,1)	127 (65,5)	23 (38,4)	< 0,001
Con dependencia leve (90-95)	59 (23,2)	42 (21,6)	17 (28,3)	
Con dependencia moderada (60-85)	37 (14,6)	22 (11,3)	15 (25,0)	
Con dependencia grave (20-55)	7 (2,8)	2 (1,0)	5 (8,3)	
Con dependencia total (0-15)	1 (0,4)	1 (0,5)	0 (0,0)	
<i>Situación laboral, n (%)</i>				
Estudiante	3 (1,2)	2 (1,0)	1 (1,7)	0,001
Activo jornada completa	44 (17,3)	44 (22,7)	0 (0,0)	
Activo con reducción de jornada	6 (2,3)	3 (1,5)	3 (5,0)	
En paro/ayuda estatal	19 (7,5)	13 (6,7)	6 (10,0)	
Jubilado/pensionista	156 (62,2)	115 (59,3)	43 (71,8)	
Baja laboral	5 (2,0)	4 (2,1)	1 (1,7)	
Otras	19 (7,4)	13 (6,7)	6 (10,0)	
<i>IMC, n (%)</i>				
Delgado (< 20)	13 (5,1)	9 (4,6)	4 (6,7)	0,943
Normal (20-24)	81 (31,9)	60 (30,9)	21 (35,0)	
Sobrepeso (25-29)	89 (35,0)	74 (38,1)	15 (25,0)	
Obesidad (30-39)	67 (26,4)	48 (24,7)	19 (31,7)	
Obesidad mórbida (> 39)	4 (1,6)	3 (1,5)	1 (1,7)	
<i>Charlson, puntos, Mediana [Q1-Q3]</i>	4 [3 - 6]	4 [2 - 6]	4,5 [4 - 7]	0,015
<i>SAPS III, puntos, Mediana [Q1-Q3]</i>	62 [51 - 71]	59 [50 - 70]	67 [57 - 75]	0,013
<i>SOFA, puntos, Mediana [Q1-Q3]</i>	4 [3 - 6]	3 [2,5 - 5]	5 [3 - 7]	< 0,001
<i>Ventilación mecánica,</i>				
pacientes, n (%)	174 (68,5)	125 (64,4)	49 (81,7)	0,012
días, mediana [Q1-Q3]	3 [0 - 8]	3 [0 - 8]	5 [1 - 13]	
<i>Movilización activa en UCI,</i>				
pacientes, n (%)	95 (37,4)	78 (40,7)	17 (28,3)	0,097
días, mediana [Q1-Q3]	0 [0 - 2]	0 [0 - 2]	0 [0 - 2]	
<i>Debilidad muscular, pacientes, n (%)</i>	106 (41,7)	79 (40,7)	27 (45,0)	0,557
<i>Dolor, valoraciones EN/ESCID, n (%)</i>				
No dolor (0-3)	3.989 (91,5)	3.047 (91,3)	942 (92,4)	0,232
Dolor (4-10)	369 (8,5)	292 (8,7)	77 (7,6)	
<i>RASS, valoraciones, n (%)</i>				
Agitación (> 0)	563 (12,4)	404 (11,7)	159 (14,3)	< 0,001
Colaborador y tranquilo (0 o -1)	2.293 (50,4)	1.825 (53,0)	468 (42,2)	
Sedación (de -2 a -5)	1.697 (37,2)	1.215 (35,3)	482 (43,5)	
<i>Delirio, pacientes, n (%)</i>	40 (15,7)	32 (16,5)	8 (13,3)	0,557
<i>Reingreso*, pacientes, n (%)</i>				
Antes de los 3 meses	62 (35,6)	55 (36,2)	7 (31,8)	0,814
Antes de los 6 meses	24 (15)	22 (15,8)	2 (9,5)	0,743
Antes de los 9 meses	25 (17,5)	21 (17,2)	4 (19,0)	0,764
Antes de los 12 meses	17 (13,9)	14 (13,5)	3 (16,7)	0,716
<i>Estancia, días, mediana [Q1-Q3]</i>				
En UCI	7 [4 - 14]	7 [4 - 13]	8 [5 - 14]	0,391
En el hospital	21 [13 - 36]	21 [13 - 37]	20 [12 - 33]	0,648

Tabla 1 (continuación)

	N = 254	No frágil al ingreso (CFS-Es 1-4) N = 194	Frágil al ingreso (CFS-Es 5-9) N = 60	Valor-p
<i>Éxitus, pacientes, n (%)</i>				
En UCI	29 (11,4)	16 (8,2)	13 (21,7)	0,004
En el hospital	50 (19,7)	25 (12,9)	25 (41,7)	< 0,001

CFS-Es: Clinical Frailty Scale-España; EN: Escala numérica; ESCID: Escala de Conductas Indicadoras de Dolor; IMC: índice de masa corporal; RASS: *Richmond Agitation Sedation Scale*; SAPS: *Simplified Acute Physiologic Score*; SOFA: *Sequential Organ Failure Assessment*; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos;

**De los 254, sobre 174 a los 3 meses, sobre 160 a los 6 meses, sobre 143 a los 9 meses y sobre 122 a los 12 meses. De los 194 no frágiles al ingreso, sobre 150 a los 3 meses, sobre 139 a los 6 meses, sobre 121 a los 9 meses y sobre 103 a los 12 meses. De los 60 frágiles al ingreso, sobre 21 a los 3 y 6 meses, sobre 20 a los 9 meses y sobre 18 a los 12 meses.

Tabla 2 Evolución de la fragilidad y de la dependencia

	Basal N = 254	3 meses N = 171	6 meses N = 160	9 meses N = 141	12 meses N = 121
<i>CFS-Es, Mediana [Q1-Q3]</i>	4 [3 -4]	4 [3 - 5]	4 [3 - 5]	4 [3-5]	4 [3-5]
<i>CFS-Es, nivel, n (%)</i>					
1	14 (5,5)	5 (2,0)	3 (1,2)	4 (1,6)	5 (2,0)
2	29 (11,4)	9 (3,5)	10 (3,9)	7 (2,8)	8 (3,1)
3	79 (31,1)	36 (14,2)	41 (16,1)	42 (16,5)	31 (12,2)
4	72 (28,3)	50 (19,7)	43 (16,9)	32 (12,6)	28 (11,0)
5	38 (15,0)	31 (12,2)	28 (11,0)	24 (9,4)	20 (7,9)
6	14 (5,5)	28 (11,0)	16 (6,3)	15 (5,9)	14 (5,5)
7	7 (2,8)	9 (3,5)	13 (5,1)	11 (4,3)	12 (4,7)
8	1 (0,4)	3 (1,2)	6 (2,4)	5 (2,0)	3 (1,2)
9	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,4)	0 (0,0)
<i>CFS-Es, pacientes, n (%)</i>					
No frágiles (0-3)	123 (48,4)	50 (29,2)	54 (33,8)	53 (37,6)	44 (36,4)
Vulnerables (4)	73 (28,7)	50 (29,2)	43 (26,9)	32 (22,7)	28 (23,1)
Frágiles (5-9)	58 (22,8)	71 (41,5)	63 (39,4)	56 (39,7)	49 (40,5)
<i>Barthel, mediana [Q1-Q3]</i>	100 [90-100]	95 [75-100]	95 [76-100]	100 [83-100]	95 [80-100]
<i>Barthel, pacientes, n (%)</i>					
Independientes (100)	150 (59,1)	76 (44,4)	76 (47,5)	72 (51,1)	54 (44,6)
Con dependencia leve (90-95)	59 (23,2)	40 (23,4)	35 (21,9)	29 (20,6)	25 (20,7)
Con dependencia moderada (60-85)	37 (14,6)	25 (14,6)	21 (13,1)	21 (15,1)	24 (19,8)
Con dependencia grave (20-55)	7 (2,8)	22 (12,9)	17 (10,6)	11 (7,9)	11 (9,1)
Con dependencia total (0-15)	1 (0,4)	8 (4,7)	11 (6,9)	8 (5,8)	7 (5,8)

CFS-Es: Clinical Frailty Scale-España.

[n (%): 45 (17,7) vs. 55 (32,2); p<0,001] y en posteriores valoraciones (tabla 2).

Al ingreso encontramos un mayor porcentaje de pacientes independientes (Barthel 90-100) entre los no frágiles (CFS-Es 1-4) vs. los frágiles (CFS-Es 5-9) [87% vs. 67%; p<0,001] (fig. 2). Entre los supervivientes al alta hospitalaria, hubo menos pacientes independientes sin fragilidad, pero el porcentaje de pacientes independientes no frágiles siempre fue superior al de los pacientes frágiles independientes (fig. 2). El incremento de dependencia de los pacientes frágiles al ingreso, fue siempre superior a los que no tenía fragilidad antes de ingresar; esta diferencia de incremento fue significativa a los 12 meses del alta [OR (IC95%)=3,5 (1,3-9,8); p=0,013] (tabla 3). Por otro lado, con respecto a los pacientes no frágiles al ingreso, pero con

fragilidad tras el alta hospitalaria, se han observado incrementos significativos de la dependencia, en todos los cortes de seguimiento (tabla 4).

En el análisis multivariante, ajustado por edad, sexo, días de estancia en la UCI y en el hospital, debilidad adquirida en UCI y reingresos en un hospital de agudos, se ha observado que los pacientes que cambian su status de fragilidad (no frágiles a frágiles) tras el ingreso, tienen 2,8 veces (OR; IC95%: 1,03-7,58; p=0,043) más posibilidades de incrementar la dependencia (Barthel 90-100 a <90 o Barthel <90-60 a <60) a los 3 meses del alta y 3,5 veces (OR; IC95%: 1,18-10,30; p=0,024) más posibilidades de incrementar dependencia a los 12 meses del alta. Además, por cada punto adicional de CFS-España al ingreso, se multiplica por 1,6 (OR; IC95%: 1,01-2,23; p=0,016) la posibilidad de

Tabla 3 Incremento de la dependencia según la fragilidad basal

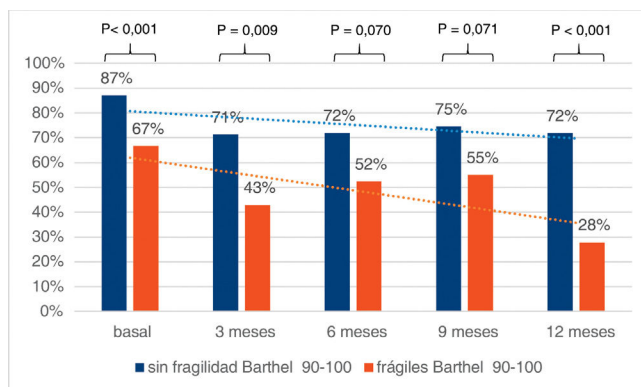
	No frágil al ingreso (CFS-Es 1-4)	Frágil al ingreso (CFS-Es 5-9)	Valor-p	OR (IC95%)
Incrementa dependencia a 3 meses, <i>n</i> (%)	N = 150 42 (28,0)	N = 21 10 (47,6)	0,067	2,3 (0,9 – 5,9)
Incrementa dependencia a 6 meses, <i>n</i> (%)	N = 139 (<i>n</i> = 122)	N = 21 (<i>n</i> = 20)	0,146	1,9 (0,8 – 5,1)
Incrementa dependencia a 9 meses, <i>n</i> (%)	29 (23,8) (<i>n</i> = 103)	8 (40,0) (<i>n</i> = 18)	0,125	2,1 (0,8 – 5,7)
Incrementa dependencia a 12 meses, <i>n</i> (%)	27 (26,2)	10 (55,6)	0,013	3,5 (1,3 – 9,8)

CFS-Es: Clinical Frailty Scale-España; IC: intervalo de confianza; OR: odds ratio.

Tabla 4 Incremento de la dependencia, en pacientes no frágiles previo ingreso, según la fragilidad al alta del hospital

	No frágiles tras ingreso (CFS-Es 1-4)	Frágiles tras ingreso (CFS-Es 5-9)	Valor-p	OR (IC95%)
Incrementa dependencia a 3 meses, <i>n</i> (%)	N = 118 19 (16,1)	N = 53 33 (62,3)	<0,001	8,6 (4,1 – 18,0)
Incrementa dependencia a 6 meses, <i>n</i> (%)	N = 113 19 (16,9)	N = 47 28 (59,6)	<0,001	7,3 (3,4 – 15,6)
Incrementa dependencia a 9 meses, <i>n</i> (%)	N = 101 20 (19,8)	N = 41 17 (41,5)	0,008	2,9 (1,3 – 6,3)
Incrementa dependencia a 12 meses, <i>n</i> (%)	N = 87 18 (20,7)	N = 34 15 (44,1)	0,009	3,0 (1,3 – 7,1)

CFS-Es: Clinical Frailty Scale-España; IC: intervalo de confianza; OR: odds ratio;

**Figura 2** Evolución de la independencia (Barthel 90-100) según la fragilidad basal.

incrementar la dependencia en los 12 meses siguientes al alta.

Discusión

En nuestro estudio, la escala *Clinical Frailty Scale-España* ha demostrado tener una buena validez predictiva de incremento de la dependencia tras un ingreso en la UCI. Los pacientes frágiles al ingreso tienen más posibilidades de ser más dependientes al alta del hospital, incluso hasta los 12 meses después del alta hospitalaria. Además, los pacientes

no frágiles antes del ingreso, pero con fragilidad tras el alta hospitalaria, ven incrementada su dependencia basal.

La fragilidad y su relación con el incremento de dependencia o discapacidad tras un ingreso en UCI, ha sido estudiado por varios autores. Se ha analizado esta asociación en pacientes ancianos^{26,27} o mayores de 50 años^{6,28}, pero también se ha reportado en pacientes menores de 50 años²⁹.

Ferrante et al.^{26,27}, en sus estudios con pacientes mayores de 70 años, reporta un incremento de la discapacidad al alta hospitalaria, en los pacientes frágiles (medida con Frail Index) que han sido ingresados en la UCI. Bagshaw et al.^{6,28}, también reportan cómo el paso por la UCI de los pacientes frágiles (CFS > 4) de 50 años o más, independientes antes del ingreso, tienen más probabilidades que los no frágiles de convertirse en dependientes funcionales tras un ingreso en la UCI. Brummel et al.²⁹, evalúan la discapacidad al alta en pacientes de UCI mayores de 18 años, y refieren que el aumento de fragilidad (CFS > 4) se asocia a una mayor probabilidad de discapacidad en las actividades instrumentales, aunque no en las actividades básicas de la vida diaria; este incremento de discapacidad no se vio afectada por la edad.

Poder contar con una escala que pueda predecir, en parte, la dependencia o discapacidad de los pacientes al alta del hospital, tras un ingreso en UCI, puede orientarnos hacia una planificación de cuidados específicos para los pacientes más frágiles, o a identificar qué factores de riesgo pueden ser modificables durante la estancia en UCI, para prevenir esta dependencia. Por ejemplo, un algoritmo publicado

para promover la movilización precoz en UCI, ya contemplaba como pacientes prioritarios para movilizar, aquellos que presentaran una dependencia moderada (Barthel entre 60 y 90) y fragilidad (según la escala de fragilidad FRAIL [FRAIL > 3])³⁰.

Fuera de los cuidados en UCI, sería interesante, que ante pacientes con programación de cirugías complejas que pudieran requerir ingreso en UCI, se potenciara desde atención primaria el acondicionamiento físico en las semanas o meses previos³¹, mantener el acondicionamiento durante el ingreso hospitalario y continuar la recuperación funcional en el circuito apropiado (atención primaria o en un centro especializado) tras el alta hospitalaria³².

Contamos con una limitación importante en el presente manuscrito, el tamaño muestral, que no ha permitido estudiar las posibles diferencias en el incremento de dependencia según los diferentes estratos de edad, el sexo en los pacientes u otras características presentes en el momento del ingreso en UCI.

Conclusiones

La Clinical Frailty Scale-España ha demostrado ser una escala con capacidad de predecir un incremento de la dependencia tras el alta hospitalaria, en pacientes con ingreso en UCI.

Financiación

Este estudio ha sido financiado con una beca del Fondo de Investigaciones Sanitarias del Instituto de Salud Carlos III, FIS20-01231.

Conflicto de intereses

S. Arias-Rivera y M. Raurell-Torredà son Editoras de la revista *Enfermería Intensiva*, por lo que, para la evaluación del presente trabajo, se ha utilizado el procedimiento descrito en las normas de publicación en estos casos. El resto de autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo. Grupo Fragil-Es-UCI

Hospital Universitario de Getafe, Getafe (Madrid): Raquel Jareño-Collado, Raquel Sánchez-Izquierdo, Eva I. Sánchez-Muñoz, Virginia López-López, Jesús Cidoncha-Moreno, Sonia López-Cuenca, Lorena Oteiza-López, Fernando Frutos-Vivar, María Nogueira-López, Marta Suero-Domínguez, M. Carmen Martín-Guzmán, Olga Rodríguez-Estévez, Juan Enrique Mahía-Cures. *Centro de salud Getafe Norte, Getafe (Madrid)*: Pedro Vadillo-Obesso. *Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias)*: Julieta Alonso-Soto, Esther González-Alonso, Lara María Rodríguez-Villanueva, Montserrat Fernández-Menéndez, Roberto Riaño-Suárez, María González-Pisano, Adrián González-Fernández, Helena Fernández-Alonso, José Antonio Gonzalo-Guerra. *Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil, Las Palmas de Gran Canaria (Canarias)*: Zaida Álamo-Rodríguez, Famara Díaz-Marrero, Benjamín Guedes-Santana, Aridane Méndez-Santana, José Rodríguez-Alemán, Lorea Ugalde-

Jauregui. Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid (Madrid): Ángeles Ponce-Figueroa, Ana Muñoz-Martínez, Iñaki Erquicia-Peralt. *Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)*: Laia Martínez-Bosch, Jordi Torreblanca-Parra, Vicente Corral-Vélez.

Bibliografía

1. Abellan van Kan G, Rolland Y, Bergman H, Morley JE, Kritchevsky SB, Vellas B. The I.A.N.A. Task Force on frailty assessment of older people in clinical practice. *J Nutr Health Aging*. 2008;12:29–37.
2. Athari F, Hillman KM, Frost SA. The concept of frailty in intensive care. *Aust Crit Care*. 2019;32:175–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.aucc.2017.11.005>.
3. Bagshaw M, Majumdar SR, Rolfson DB, Ibrahim Q, McDermid RC, Stelfox HT. A prospective multicenter cohort study of frailty in younger critically ill patients. *Crit Care Lond Engl*. 2016;20:175, <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-016-1338-x>.
4. Abellan van Kan G, Rolland YM, Morley JE, Vellas B. Frailty: toward a clinical definition. *J Am Med Dir Assoc*. 2008;9:71–2, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2007.11.005>.
5. Muscedere J, Waters B, Varambally A, Bagshaw SM, Boyd JG, Maslove D, et al. The impact of frailty on intensive care unit outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med*. 2017;43:1105–22, <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-017-4867-0>.
6. Bagshaw SM, Stelfox HT, McDermid RC, Rolfson DB, Tsuyuki RT, Baig N, et al. Association between frailty and short- and long-term outcomes among critically ill patients: a multicentre prospective cohort study. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Med Can*. 2014;186:E95–102, <http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.130639>.
7. Marra A, Pandharipande PP, Girard TD, Patel MB, Hughes CG, Jackson JC, et al. Co-Occurrence of Post-Intensive Care Syndrome Problems Among 406 Survivors of Critical Illness*. *Crit Care Med*. 2018;46:1393–401, <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0000000000003218>.
8. Fan E, Cheek F, Chlan L, Gosselink R, Hart N, Herridge MS, et al. An official American Thoracic Society Clinical Practice guideline: the diagnosis of intensive care unit-acquired weakness in adults. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014;190:1437–46, <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201411-2011ST>.
9. Raurell-Torredà M, Arias-Rivera S, Martí JD, Frade-Mera MJ, Zaragoza-García I, Gallart E, et al. Degree of implementation of preventive strategies for post-ICU syndrome: Multi-centre, observational study in Spain. *Enferm Intensiva*. 2019;30:59–71, <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfi.2018.04.004>.
10. Morris PE, Griffin L, Thompson C, Hite RD, Haponik E, Berry M, et al. Receiving Early Mobility During an Intensive Care Unit Admission Is a Predictor of Improved Outcomes in Acute Respiratory Failure. *Am J Med Sci*. 2011;341:373–7, <http://dx.doi.org/10.1097/MAJ.0b013e31820b4f6>.
11. Buta BJ, Walston JD, Godino JG, Park M, Kalyani RR, Xue Q-L, et al. Frailty assessment instruments: Systematic characterization of the uses and contexts of highly-cited instruments. *Ageing Res Rev*. 2016;26:53–61, <http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2015.12.003>.
12. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Med Can*. 2005;173:489–95, <http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.050051>.
13. Rockwood K, Theou O. Using the Clinical Frailty Scale in Allocating Scarce Health Care Resources. *Can Geriatr J CGJ*. 2020;23:210–5, <http://dx.doi.org/10.5770/cgj.23.463>.

14. Arias-Rivera S, Sánchez-Izquierdo R, Jareño-Collado R, Sánchez-Muñoz El, López-López V, Lopez-Cuenca S, et al. Adaptación transcultural de la Clinical Frailty Scale al español. XLVI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias. [accedido 15 julio 2023]. Disponible en: https://seeiuc.org/wp-content/uploads/2021/09/SEEIUC_2021_comunicaciones-2.pdf.
15. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J.* 1965;14:61–5.
16. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev Esp Salud Pública.* 1997;71:127–37, <http://dx.doi.org/10.1590/S1135-57271997000200004>.
17. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987;40:373–83.
18. Metnitz PGH, Moreno RP, Almeida E, Jordan B, Bauer P, Campos RA, et al. SAPS 3-From evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 1: Objectives, methods and cohort description. *Intensive Care Med.* 2005;31:1336–44, <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-005-2762-6>.
19. Sessler CN, Gosnell MS, Grap MJ, Brophy GM, O’Neal PV, Keane KA, et al. The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;166:1338–44, <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.2107138>.
20. Latorre Marco I, Solís Muñoz M, Falero Ruiz T, Larrasquitu Sánchez A, Romay Pérez AB, Millán Santos I, et al. [Validation of the Scale of Behavior Indicators of Pain (ESCID) in critically ill, non-communicative patients under mechanical ventilation: results of the ESCID scale]. *Enferm Intensiva.* 2011;22:3–12, <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfi.2010.09.005>.
21. Ely EW, Inouye SK, Bernard GR, Gordon S, Francis J, May L, et al. Delirium in mechanically ventilated patients: validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *JAMA.* 2001;286:2703–10, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.286.21.2703>.
22. Arias-Rivera S, Raurell-Torredà M, Thuissard-Vasallo IJ, Andreu-Vázquez C, Hodgson CL, Cámara-Conde N, et al. Adaptación y validación de la ICU Mobility Scale en España. *Enferm Intensiva.* 2020;31:131–46, <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfi.2019.10.001>.
23. Vincent JL, de Mendonça A, Cantraine F, Moreno R, Takala J, Suter PM, et al., Use of the SOFA score to assess the incidence of organ dysfunction/failure in intensive care units: results of a multicenter, prospective study. Working group on «sepsis-related problems» of the European Society of Intensive Care Medicine. *Crit Care Med.* 1998;26:1793–800.
24. Hermans G. Assessment protocol of limb muscle strength in critically ill patients admitted to the ICU: the Medical Research Council Scale. [consultado 17 Jul 2023]. Disponible en: https://cdn-links.lww.com/permalink/ccm/a/ccm_42_4_2013_09_20_vanpee.12-02363_sdc1.pdf.
25. Ministerio de Sanidad. Actualización del documento de consenso sobre prevención de la fragilidad en la persona mayor (2022). [consultado 15 Jul 2023]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/envejecimientoSaludable/fragilidadCaidas/estrategiaSNS/docs/ActualizacionDoc_FragilidadyCaidas_personamayor.pdf.
26. Ferrante LE, Murphy TE, Leo-Summers LS, Gahbauer EA, Pisani MA, Gill TM. The Combined Effects of Frailty and Cognitive Impairment on Post-ICU Disability among Older ICU Survivors. *Am J Respir Crit Care Med.* 2019;200:107–10, <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201806-1144LE>.
27. Ferrante LE, Pisani MA, Murphy TE, Gahbauer EA, Leo-Summers LS, Gill TM. The Association of Frailty With Post-ICU Disability Nursing Home Admission, and Mortality: A Longitudinal Study. *Chest.* 2018;153:1378–86, <http://dx.doi.org/10.1016/j.chest.2018.03.007>.
28. Bagshaw SM, Stelfox HT, Johnson JA, McDermid RC, Rolfson DB, Tsuyuki RT, et al. Long-term association between frailty and health-related quality of life among survivors of critical illness: a prospective multicenter cohort study. *Crit Care Med.* 2015;43:973–82, <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0000000000000860>.
29. Brummel NE, Bell SP, Girard TD, Pandharipande PP, Jackson JC, Morandi A, et al. Frailty and Subsequent Disability and Mortality among Patients with Critical Illness. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017;196:64–72, <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201605-0939OC>.
30. Raurell-Torredà M, Regaira-Martínez E, Planas-Pascual B, Ferrer-Roca R, Martí JD, Blazquez-Martínez E, et al. Early mobilisation algorithm for the critical patient Expert recommendations. *Enferm Intensiva Engl Ed.* 2021;32:153–63, <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfie.2020.11.001>.
31. Boletín Oficial de Estado, número 171, de 18 de julio de 2022. C26 Fomento del Sector del Deporte. C26.I01.P02 Plan de Digitalización del Sector de Deporte. [consultado 17 Jul 2023]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2022/07/18/pdfs/BOE-A-2022-11933.pdf>.
32. Programa ERAS en el HUB | Hospital de Bellvitge. [consultado 21 Jul 2023]. Disponible en: <https://bellvitgehospital.cat/es/programa-eras-hub>.