

# LA FRAGILIDAD EN LA UNIDAD DE CUIDADOS CARDIACOS AGUDOS:

Estudio de prevalencia e impacto pronóstico

## FRAILTY SYNDROME IN AN ACUTE CARDIAC CARE UNIT:

Prevalence and prognostic impact study

### Autores

Emilio Siverio Lorenzo<sup>1</sup>, Martín Jesús García González<sup>1</sup>, Alejandro Jiménez Sosa<sup>2</sup>, Pedro Pérez Martín<sup>1</sup>, Marta Martín Lechado<sup>1</sup>, Alicia Jorge Donate<sup>1</sup>, Verónica María Illada Rodríguez<sup>1</sup>, Myriam Regalado Arocha<sup>1</sup>, María Candelaria Gorrín De La Rosa<sup>1</sup> y María Begoña García Escribano<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Unidad de Cuidados Cardíacos Agudos del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias, San Cristóbal de la Laguna, Santa Cruz de Tenerife. Servicio Canario de la Salud.

<sup>2</sup> Unidad de Investigación del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias. San Cristóbal de La Laguna

### Dirección para correspondencia

Emilio Siverio Lorenzo  
Carretera General La Perdoma 7,  
38315 La Orotava. Santa Cruz de  
Tenerife

### Correo electrónico

[emiliooperdoma@gmail.com](mailto:emiliooperdoma@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.59322/90.514.EPO>

### Resumen

- ▶ **Introducción.** El objetivo de este estudio fue valorar la prevalencia e impacto pronóstico que ejerce la presencia de fragilidad en pacientes ancianos ingresados en la unidad de cuidados cardiacos agudos.
- ▶ **Material y método.** Estudio de pacientes mayores de 65 años que ingresaron de forma consecutiva en la unidad de cuidados cardiacos agudos durante 3 meses. Se recogieron datos demográficos, analíticos, test y escalas de medidas geriátricas y cardiológicas, evolutivos y complicaciones durante el ingreso.
- ▶ **Resultados.** Se incluyó a 105 pacientes, edad media: 77,8 años, 66 % varones. Los diagnósticos de ingreso más frecuentes fueron: síndrome coronario agudo (29,5 %), bloqueo auriculoventricular (24,8 %), insuficiencia cardiaca aguda (15,25 %) y postintervencionismo (14,3 %). La prevalencia de pacientes frágiles fue del 22,9 %. Se encontró asociación entre fragilidad y aspectos generales (mayor edad, sexo femenino, peor clase funcional, menor nivel de hemoglobina al ingreso y de filtrado glomerular al ingreso, menor nivel de triglicéridos, mayor estancia hospitalaria, y peor calidad de vida), valoración geriátrica (dependencia, deterioro cognitivo, depresión y polifarmacia), la nutrición (peor estado nutricional, menor índice de masa corporal, niveles bajos de albúmina, calcio y sideremia) y con complicaciones evolutivas (insuficiencia cardiaca, flebitis, fracaso renal agudo y mayor riesgo de mortalidad intrahospitalaria).
- ▶ **Conclusiones.** La fragilidad es un síndrome altamente prevalente en pacientes de la unidad de cuidados cardiacos agudos. Su detección, como parte de la valoración de enfermería en este tipo de unidades, es esencial, puesto que se asocia a un impacto negativo en el proceso asistencial de los pacientes.

**Palabras clave:** fragilidad, envejecimiento, enfermería intensiva, cuidados cardiacos agudos, prevalencia, pronóstico.



---

## Abstract:

---

- ▶ **Introduction:** This study aimed to assess the prevalence and prognostic impact of frailty in elderly patients in the acute cardiac care unit.
- ▶ **Material and method:** Patients over 65 years old and consecutively admitted to the acute cardiac care unit for three months were included. Demographic and analytical data, geriatric and cardiological tests and scales, in-hospital evolution, and complications were collected.
- ▶ **Results:** 105 patients were included, mean age: 77.8 years, 66 % men. The most frequent admission diagnoses were acute coronary syndrome (29.5 %), atrioventricular block (24.8 %), acute heart failure (15.25 %), and post-structural heart intervention (14.3 %). The prevalence of frail patients was 22.9 %. Frailty was associated with general aspects such as older age, female sex, worse functional status, lower hemoglobin levels, and glomerular filtration rates at admission, lower triglyceride levels, longer hospital stay, and worse quality of life. Frailty was also associated with geriatric assessment i.e., dependency, cognitive deterioration, depression, and polypharmacy, and with nutrition i.e., worse nutritional status, and lower body mass index, albumin, calcium, and circulating iron levels. Lastly, frailty was associated with in-hospital complications such as heart failure, phlebitis, acute kidney injury, and increased risk of in-hospital mortality.
- ▶ **Conclusions:** Frailty is a highly prevalent syndrome in acute cardiac care unit patients. Its detection, as part of the nursing assessment in these units, is essential as it is associated with unfavorable outcomes.

**Keywords:** Frailty syndrome, aging, critical care nursing, acute cardiac care, prevalence, prognostic.

## Introducción

---

El envejecimiento de la población es cada vez más creciente, dando lugar a la presencia de pacientes más añosos en la unidad de cuidados cardiacos agudos (UCCA)<sup>1</sup>. La vejez, entendiéndose como un proceso evolutivo natural del ser humano y no como una enfermedad, lleva consigo una serie de alteraciones específicas que aparecen de manera concomitante y genera incapacidad funcional. Estas alteraciones son conocidas como síndromes geriátricos y consideradas como factores de riesgo en este tipo de población<sup>2</sup>. Entre ellos, la fragilidad ha alcanzado gran relevancia clínica en los últimos años en el campo de la cardiología y se caracteriza por una disminución de la reserva funcional y resistencia a estresores externos, debida al declive de múltiples funciones fisiológicas relacionadas con la edad y que se asocia a eventos negativos en la salud. Es un proceso dinámico y totalmente reversible que abarca tres fases o estados: frágil, pre-frágil y robusto. Su presencia aumenta la probabilidad de aparición

de eventos adversos y ensombrece el pronóstico de los pacientes<sup>3</sup>. Existe un creciente interés en investigar la presencia de fragilidad en el ámbito de la enfermedad cardiovascular aguda, el papel que puede desempeñar a la hora de estratificar el riesgo de los pacientes y el impacto que esta puede ejercer en su manejo y pronóstico<sup>4</sup>. En la UCCA ingresan numerosos pacientes frágiles que no son detectados como tales. Su evaluación proporciona información muy útil en el proceso asistencial de los pacientes. Los objetivos de este estudio fueron valorar la prevalencia y el impacto pronóstico que ejerce la presencia de fragilidad en pacientes ancianos de la UCCA.

## Material y métodos

---

Se realizó un estudio observacional y prospectivo en pacientes que ingresaron en la UCCA. Se incluyó en un periodo de tiempo de 3 meses y de forma consecutiva, a todos los pacientes con edad mayor o igual a 65 años

con diagnóstico médico de patología cardíaca aguda. Se excluyó del estudio a los pacientes que rechazaron participar, aquellos que fueron incapaces de expresar su consentimiento, aquellos pacientes con medidas de limitación de tratamiento de soporte vital o mortalidad esperada en las 48-72 horas del ingreso y aquellos que presentaron dificultad para la obtención de los datos necesarios que requirió el estudio. Se recogieron las variables del estudio mediante un cuestionario que incluyó datos demográficos, factores de riesgo cardiovascular extraídos de la historia clínica, y, además, variables clínicas y analíticas, tests y escalas de medidas geriátricas y cardiológicas, datos evolutivos y complicaciones durante el ingreso. Se realizó una valoración geriátrica que incluyó, entre otros, el índice de comorbilidad de Charlson, cuya puntuación máxima es de 37, modificado por la edad<sup>5</sup>; se evaluó la capacidad funcional para las actividades básicas de la vida diaria mediante el Índice de Barthel. Se trata de una escala ordinal con una puntuación total de 0 a 100, donde los rangos intermedios ayudan a evaluar los diferentes grados de dependencia: total (0 - 20), dependencia grave (21 - 40), dependencia moderada (41 - 60), dependencia leve (61- 90) e independiente (>90)<sup>6</sup>; el índice de Lawton & Brody para evaluar las actividades instrumentales<sup>7</sup>; el test de Pfeiffer para evaluar la presencia de deterioro cognitivo<sup>8</sup>; la escala de depresión de Yesevage<sup>9</sup>; La evaluación del riesgo nutricional se llevó a cabo con el Mini Formulario de Evaluación Nutricional (MNA-SF27), cuyo valor oscila entre 0 y 14 puntos. Las puntuaciones por debajo de 11 identifican a los pacientes en riesgo de desnutrición<sup>10</sup>; y la calidad de vida percibida mediante el test EQUOOL<sup>11</sup>. Al tratarse de pacientes ingresados en una unidad de cuidados críticos, se evaluó la presencia de fragilidad mediante la escala de *Fatigue, Resistance, Ambulation, Illness, and Loss of Weight* - escala FRAIL. La puntuación máxima y mínima obtenible en la escala FRAIL es 5 y 0 respectivamente. Se consideró frágil a los pacientes que obtuvieron una puntuación de entre 3 y 5, pre-frágil cuando esta se encontró entre 1 y 2 y robusto cuando puntuó 0<sup>12</sup>. Antes del inicio del estudio, se instruyó a las enfermeras de la unidad de cuidados cardíacos agudos que

participaron como encuestadoras, mediante sesiones formativas por parte de los investigadores principales, con el fin de que la recogida de datos fuese uniforme y estandarizada. Posteriormente, se realizó un pilotaje con una muestra de 30 pacientes para evitar sesgos en la recogida de datos. La valoración de los pacientes se realizó en el momento del ingreso o tan pronto lo permitiera su situación clínica, con la intención de reflejar el estatus de fragilidad del paciente antes de la hospitalización dado que podría causar un deterioro temporal y de esta forma sobreestimar el nivel de fragilidad de este. El estudio fue aprobado por el comité de bioética e investigación del centro.

## Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se expresan con medias, desviaciones típicas, medianas y valores máximo y mínimo según proceda. Las variables cualitativas se expresan con frecuencias absolutas y porcentajes. La correlación entre variables se estimó con el coeficiente de correlación rho ( $\rho$ ) de Spearman. Las comparaciones de proporciones se llevaron a cabo con la prueba de Chi cuadrado y la prueba exacta de Fischer cuando procediera. Se compararon los valores medios de las variables cuantitativas con distribución normal mediante el análisis de la varianza unidireccional (ANOVA) con la prueba *post-hoc* de Turkey, y las variables cuantitativas sin distribución normal mediante la prueba de Kruskal - Wallis y la prueba de Mann-Whitney, para las comparaciones par a par. Se consideró significativo para todas las comparaciones un valor de  $p < 0,05$ . Se utilizó para el análisis estadístico el paquete SPSS (IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY).

## Resultados

El estudio incluyó, entre el 1 de abril de 2022 y el 30 de junio del mismo año, a 105 pacientes con una edad media de  $77,8 \pm 7$  años, de los cuales el 66,7 % fueron hombres, con diagnóstico médico de ingreso de enfermedad cardíaca aguda: síndrome coronario agudo 31 (29,5 %), insuficiencia cardíaca agu-



da 16 (15,2 %), postintervencionismo coronario o cardiaco estructural (implante de válvula aórtica transcatéter/MitralClip) 15 (14,3 %), taponamiento cardiaco agudo 2 (1,9 %), crisis hipertensiva 1 (1 %), tromboembolismo pulmonar agudo 4 (3,8 %), síncope cardiaco 3 (2,9 %), bloqueo auriculoventricular completo 26 (24,8 %), taquiarritmias supraventriculares 3 (2,9 %) y taquiarritmias ventriculares 3 (2,9 %). Las características demográficas, epidemiológicas, factores de riesgo cardiovascular y antecedentes patológicos de los pacientes se muestran en la tabla 1. De los 105 pacientes que participaron en el estudio se valoró como frágiles a 24 (22,9 %), prefrágiles a 45 (42,9 %) y robustos a 36 (34,3 %). La presencia de fragilidad se correlacionó de forma positiva con la edad ( $p = 0,266$ ;  $p = 0,003$ ), la clase funcional al ingreso (escala NYHA) ( $p = 0,340$ ;  $p = 0,0001$ ), el riesgo de hemorragia (escala CRUSADE) ( $p = 0,473$ ;  $p = 0,001$ ), niveles al ingreso de proteína C reactiva ( $p = 0,287$ ;  $p = 0,002$ ), NTproBNP ( $p = 0,320$ ;  $p = 0,0001$ ), puntuación en el test de Lawton & Brody ( $p = 0,444$ ;  $p = 0,0001$ ) y días de estancia hospitalaria ( $p = 0,185$ ;  $p = 0,029$ ). Así mismo, la presencia de fragilidad se correlacionó de forma negativa con el índice de masa corporal (IMC) ( $p = -0,228$ ;  $p = 0,01$ ), niveles al ingreso de hemoglobina ( $p = -0,361$ ;  $p = 0,0001$ ), filtrado glomerular estimado (MDRD) ( $p = -0,189$ ;  $p = 0,028$ ), triglicéridos ( $p = -0,197$ ;  $p = 0,026$ ), albúmina ( $p = -0,303$ ;  $p = 0,002$ ), sideremia ( $p = -0,309$ ;  $p = 0,001$ ), calcio ( $p = -0,239$ ;  $p = 0,01$ ) y calidad de vida percibida (puntuación EUROQOL) ( $p = -0,485$ ;  $p = 0,0001$ ). En compara-

ción con el grupo de pacientes robustos, los pacientes frágiles fueron significativamente mayores en edad ( $80,7 \pm 6,7$  vs.  $77,8 \pm 7,03$  años;  $p = 0,014$ ), más frecuentemente de sexo mujer ( $82,9$  vs.  $58,6$  %;  $p = 0,014$ ), menor cifra de Hb al ingreso ( $11,71 \pm 1,82$  vs.  $13,53 \pm 1,83$  gr/dl;  $p = 0,001$ ) y con mayor puntuación en la escala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-Vasc ( $p = 0,002$ ) (tabla 1). La fragilidad se asoció significativamente con mayor proporción de pacientes con polifarmacia ( $91,7$  vs.  $25,7$  %;  $p = 0,001$ ), mayor prevalencia de dependencia ( $83,3$  vs.  $26,1$  %;  $p = 0,001$ ), deterioro cognitivo ( $31,8$  vs.  $2,9$  %;  $p = 0,001$ ), riesgo nutricional ( $78,3$  vs.  $37,1$  %;  $p = 0,004$ ), depresión ( $50$  vs.  $6,1$  %;  $p = 0,001$ ) y peor puntuación en calidad de vida percibida ( $0,77$  vs.  $0,54$ ;  $p = 0,001$ ) (tablas 2 y 3). No se encontraron diferencias significativas en la realización de pruebas diagnósticas y manejo terapéutico entre los pacientes durante su estancia en la UCCA, a excepción del uso más frecuente de ventilación mecánica no invasiva (VMNI) ( $0$  vs.  $16,7$  %;  $p = 0,034$ ) en los pacientes frágiles (tabla 4). Durante el ingreso hospitalario, los pacientes frágiles presentaron con mayor frecuencia complicaciones evolutivas, como insuficiencia cardiaca ( $50$  vs.  $2,8$  %;  $p = 0,0001$ ), fracaso renal agudo ( $25$  vs.  $0$  %;  $p = 0,006$ ) y flebitis ( $0$  vs.  $12,5$  %;  $p = 0,03$ ) (tabla 5). Si bien es cierto que se apreció una tendencia a una menor duración del ingreso en los pacientes robustos, no hubo diferencias significativas en la estancia hospitalaria de los pacientes. Los pacientes frágiles presentaron un porcentaje mayor de mortalidad intrahospitalaria ( $20$  vs.  $0$  %;  $p = 0,017$ ) (tabla 6).

Tabla 1

## Características demográficas y clínicas

VARIABLE	TOTAL n = 105 (100)	ROBUSTO n = 36 (34,3)	PRE-FRÁGIL n = 45 (42,9)	FRÁGIL n = 24 (22,9)	Global	Robusto vs. prefrágil	Robusto vs. frágil	Prefrágil vs. frágil
Edad (años)	77,83±7,03	75,58±6,74	78,07±6,93	80,75±6,75	0,018	0,24	0,014	0,27
Sexo H (%)	70 (66,7)	29 (41,4)	29 (41,4)	12 (17,1)	0,044	0,088	0,014	0,182
IMC	28,15±5,12	29,24±0,70	27,66±0,72	27,42±1,35	0,079			
HTA (%)	85 (81)	26 (72,2)	38 (84,4)	21 (87,5)	0,246			
DM (%)	50 (48,1)	12 (33,3)	23 (52,3)	15 (62,5)	0,068			
Dislipemia (%)	71 (67,6)	22 (61,1)	33 (73,3)	16 (66,7)	0,502			
Tabaquismo (%)	36 (34,3)	13 (36,1)	15 (33,3)	8 (33,3)	0,96			
CIC (%)	24 (22,9)	6 (16,7)	12 (26,7)	6 (25)	0,545			

VARIABLE	TOTAL n = 105 (100)	ROBUSTO n = 36 (34,3)	PRE-FRÁGIL n = 45 (42,9)	FRÁGIL n = 24 (22,9)	Global	Robusto vs. prefrágil	Robusto vs. frágil	Prefrágil vs. frágil
IC (%)	25 (23,8)	7 (19,4)	10 (22,2)	8 (33,3)	0,44			
ACV (%)	8 (7,6)	1 (2,8)	3 (6,7)	4 (16,7)	0,177			
EPOC (%)	16 (15,2)	6 (16,7)	5 (11,1)	5 (20,8)	0,475			
Enf. Vascul. (%)	19 (18,1)	4 (11,1)	11 (24,4)	4 (16,7)	0,317			
Insuficiencia renal (%)	29 (27,6)	5 (13,9)	14 (31,1)	10 (41,7)	0,052			
Cáncer (%)	21 (20)	11 (30,6)	6 (13,3)	4 (16,7)	0,15			
F. A. (%)	23 (21,9)	8 (22,2)	12 (26,7)	3 (12,5)	0,445			
Hb al ingreso (gr/dl)	12,76±1,88	13,53±1,83	12,7±1,82	11,71±1,82	0,001	0,102	0,001	0,075
FEVI reducida (%)	29 (29,6)	6 (16,7)	14 (34,1)	12 (42,9)	0,079			
<b>Puntuación CHA2DS2Vasc (%)</b>								
0	3 (2,9)	3 (8,3)	0 (0)	0 (0)	0,019	0,112	0,002	0,213
1	12 (11,4)	6 (16,7)	5 (11,1)	1 (4,2)				
2	28 (26,7)	13 (36,1)	12 (26,7)	12 (26,7)				
3	25 (23,8)	9 (25)	12 (26,7)	4 (16,7)				
4	20 (19)	4 (11,1)	9 (20)	7 (29,2)				
5	11 (10,5)	1 (2,8)	4 (8,9)	6 (25)				
6	5 (4,8)	0 (0)	3 (6,7)	2 (8,3)				
7	1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (4,2)				
<b>NYHA</b>								
I	37 (35,2)	21 (58,3)	11 (24,4)	5 (20,8)	0,0001	0,011	0,009	0,685
II	39 (37,1)	10 (27,8)	20 (44,4)	9 (37,1)				
III	26 (24,8)	5 (13,9)	13 (28,9)	8 (33,3)				
IV	3 (2,9)	0 (0)	1 (2,2)	2 (8,3)				

IMC: índice de masa corporal; HTA: hipertensión arterial; DM: diabetes mellitus; CIC: cardiopatía isquémica coronaria; IC: insuficiencia cardíaca; ACV: accidente vascular cerebral; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; FA: fibrilación auricular; Hb: hemoglobina; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; NYHA: New York Heart Association.

Tabla 2

## Valoración geriátrica (I)

VARIABLE (%)	TOTAL n = 105 (100)	ROBUSTO n = 36 (34,3)	PREFRÁGIL n = 45 (42,9)	FRÁGIL n = 24 (22,9)	Global	Robusto vs. prefrágil	Robusto vs. frágil	Prefrágil vs. frágil
Adherencia al tratamiento	91 (86,7)	30 (83,3)	40 (88,9)	21 (87,5)	0,758			
Polifarmacia	75 (%)	18 (25,7)	35 (77,8)	22 (91,7)	0,001	0,009	0,001	0,147
Dentadura postiza	56 (53,3)	14 (38,9)	28 (62,2)	14 (58,3)	0,096			
Uso de suplementos	4 (3,8)	0 (0)	2 (2,2)	2 (8,3)	0,245			
Lesiones cutáneas	10 (9,5)	1 (2,8)	1 (2,2)	8 (33,3)	0,0001	0,873	0,004	0,001
Estreñimiento	20 (19)	9 (25)	7 (15,6)	4 (16,7)	0,53			
Uso de laxantes	8 (7,6)	4 (11,1)	2 (4,4)	2 (8,3)	0,526			
Edemas	8 (7,6)	2 (5,6)	3 (6,7)	3 (12,5)	0,58			
Caidas	19 (18,1)	4 (11,1)	11 (24,4)	4 (16,7)	0,317			



VARIABLE (%)	TOTAL n = 105 (100)	ROBUSTO n = 36 (34,3)	PREFRÁGIL n = 45 (42,9)	FRÁGIL n = 24 (22,9)	Global	Robusto vs. prefrágil	Robusto vs. frágil	Prefrágil vs. frágil
Incontinencia urinaria	17 (16,2)	5 (13,9)	5 (11,1)	7 (29,2)	0,137			
Incontinencia fecal	6 (5,7)	1 (2,8)	3 (6,7)	2 (8,3)	0,62			
Déficit visual	75 (71,4)	26 (72,2)	28 (62,2)	21 (87,5)	0,086			
Déficit auditivo	17 (16,2)	6 (16,7)	7 (15,6)	4 (16,7)	0,988			
Insomnio	30 (28,6)	6 (16,7)	12 (26,7)	12 (50)	0,018	0,42	0,013	0,094
Uso de hipnóticos	26 (24,8)	5 (13,9)	7 (15,6)	14 (58,3)	0,0001	0,9	0,001	0,001
Escolaridad	54 (51,9)	26 (74,3)	18 (40)	10 (41,7)	0,005	0,005	0,024	0,9
Desorientación	8 (7,6)	1 (2,8)	4 (8,9)	3 (12,5)	0,36			

Tabla 3

Valoración geriátrica (II)

VARIABLE (%)	TOTAL n = 105 (100)	ROBUSTO n = 36 (34,3)	PREFRÁGIL n = 45 (42,9)	FRÁGIL n = 24 (22,9)	Global	Robusto vs. prefrágil	Robusto vs. frágil	Prefrágil vs. frágil
<b>Índice de Charlson (%)</b>								
Ausencia de comorbilidad	1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (4,2)	0,249			
Comorbilidad baja	7 (6,7)	4 (11,1)	2 (4,4)	1 (4,2)				
Comorbilidad alta	97 (91,7)	32 (88,9)	43 (95,6)	22 (91,7)				
<b>Índice de Barthel (%)</b>								
Independencia	63 (60,6)	30 (83,3)	27 (60)	6 (26,1)	0,0001	0,068	0,0001	0,029
Dependencia leve	35 (33,7)	5 (13,9)	15 (33,3)	15 (65,2)				
Dependencia moderada	2 (1,9)	1 (2,2)	1 (2,2)	0 (0)				
Dependencia grave	4 (3,8)	0 (0)	2 (4,4)	2 (8,7)				
<b>Índice de Lawton Brody (%)</b>								
Independencia	40 (38,5)	22 (61,1)	14 (31,1)	4 (17,4)	0,001	0,027	0,0001	0,077
Dependencia leve	24 (23,1)	9 (25)	13 (28,9)	2 (8,7)				
Dependencia moderada	16 (15,4)	3 (8,3)	8 (17,8)	5 (21,7)				
Dependencia grave	14 (13,5)	0 (0)	6 (13,3)	8 (34,8)				
Dependencia total	10 (9,6)	2 (5,6)	4 (8,9)	4 (17,4)				
<b>Test de Pfeifer (%)</b>								
Normal	80 (78,4)	34 (97,1)	31 (68,9)	15 (68,2)	0,001	0,001	0,001	0,491
Deterioro cognitivo leve/ moderado	18 (17,6)	0 (0)	11 (24,4)	7 (31,8)				
Deterioro cognitivo severo	4 (3,9)	1 (2,9)	3 (6,7)	0 (0)				
<b>Riesgo nutricional mna-sf (%)</b>								
Estado nutricional normal	48 (46,6)	22 (62,9)	21 (46,7)	5 (21,7)	0,004	0,189	0,004	0,010
Riesgo de desnutrición	47 (45,6)	11 (31,4)	23 (51,1)	13 (56,5)				
Malnutrición	8 (7,8)	2 (5,7)	1 (2,2)	5 (21,7)				
EUROQOL	0,690 (0,2)	0,772±0,144	0,701±0,191	0,542±0,440	0,001	0,007	0,001	0,001



VARIABLE (%)	TOTAL n = 105 (100)	ROBUSTO n = 36 (34,3)	PREFRÁGIL n = 45 (42,9)	FRÁGIL n = 24 (22,9)	Global	Robusto vs. prefrágil	Robusto vs. frágil	Prefrágil vs. frágil
<b>Escala de depresión (Yesavage) (%)</b>								
Normal	72 (80)	31 (93,9)	31 (83,8)	10 (50)	0,001	0,434	0,0001	0,014
Depresión leve	13 (14,4)	2 (6,1)	5 (13,5)	6 (30)				
Depresión establecida	5 (5,6)	0 (0)	1 (2,7)	4 (20)				

MNA-SF: Mini Nutritional Assessment Short Form; EUROQOOL: cuestionario euroquality of life

**Tabla 4**

**Procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos realizados durante el ingreso**

VARIABLE (%)	TOTAL n = 105 (100)	ROBUSTO n = 36 (34,3)	PREFRÁGIL n = 45 (42,9)	FRÁGIL n = 24 (22,9)	Global	Robusto vs. prefrágil	Robusto vs. frágil	Prefrágil vs. frágil
Cateterismo cardiaco	47 (44,8)	13 (36,1)	24 (53,3)	10 (41,7)	0,284			
CardioRNM	7 (6,7)	3 (8,3)	4 (8,9)	0 (0)	0,418			
VMNI	8 (7,6)	0 (0)	4 (8,9)	4 (16,7)	0,034	0,125	0,045	0,435
IOT	7 (6,7)	1 (2,8)	4 (8,9)	2 (8,3)	0,6			
EEF	5 (4,8)	2 (5,6)	2 (4,4)	1 (4,2)	0,999			
Inserción de MP temporal	10 (9,5)	4 (11,1)	6 (13,3)	0 (0)	0,185			
Implante de MP definitivo	32 (30,5)	13 (36,1)	13 (28,9)	6 (25)	0,657			
Díálisis - UF	2 (1,9)	0 (0)	0 (0)	2 (8,3)	0,051			
Angioplastia	24 (23,1)	9 (25)	9 (20,5)	6 (25)	0,863			

CardioRNM: resonancia magnética cardiaca; VMNI: ventilación mecánica no invasiva; IOT: intubación oro-traqueal; EEF: estudio electrofisiológico cardiaco; MP: marcapasos; UF: ultrafiltración

**Tabla 5**

**Complicaciones evolutivas durante el ingreso**

VARIABLE (%)	TOTAL n = 105 (100)	ROBUSTO n = 36 (34,3)	PREFRÁGIL n = 45 (42,9)	FRÁGIL n = 24 (22,9)	Global	Robusto vs. prefragil	Robusto vs. frágil	Prefrágil vs. frágil
IC	24 (22,9)	1 (2,8)	11 (24,4)	12 (50)	0,0001	0,016	0,0001	0,061
ACV	1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (4,2)	0,182			
Fracaso renal agudo	12 (11,4)	0 (0)	6 (13,3)	6 (25)	0,004	0,031	0,006	0,377
Sepsis	3 (2,9)	0 (0)	3 (6,7)	0 (0)	0,128			
Neumonía	3 (2,9)	0 (0)	2 (4,4)	1 (4,2)	0,446			
Ulceras por presión	1 (1)	0 (0)	1 (2,2)	0 (0)	0,51			
Flebitis	4 (3,8)	0 (0)	1 (2,2)	3 (12,5)	0,035	0,368	0,03	0,082
CAM	13 (12,5)	1 (2,8)	8 (18,2)	4 (16,7)	0,091			
Sangrado (BARC)	10 (9,5)	4 (11,1)	1 (2,2)	5 (20,8)	0,033	0,118	0,462	0,017
Mortalidad	10 (9,5)	0 (0)	5 (11,1)	5 (20,8)	0,012	0,062	0,017	0,463

IC: insuficiencia cardiaca; ACV: accidente vascular cerebral; CAM: Confusion Assesment Method, BARC: Bleeding Academic Research Consortium Definition of Bleeding.



Tabla 6

**Duración de la hospitalización**

VARIABLE	TOTAL n = 105 (100)	ROBUSTO n = 36 (34,3)	PRE-FRÁGIL n = 45 (42,9)	FRÁGIL n = 24 (22,9)	Valor de P
Estancia media UCCA	2 [1-31]	2,5 [1-9]	2 [1-24]	3 [2-31]	0,069
Estancia media hospitalización	7 [1-87]	6 [2-26]	7 [1-87]	9 [1-49]	0,159

UCCA: unidad de cuidados cardiacos agudos.

## Discusión

La longevidad es un fenómeno creciente y aumenta cada vez más el número de personas que llegan a la edad anciana, momento en el cual los cambios biológicos y fisiológicos propios de la edad incrementa la predisposición a sufrir problemas cardiovasculares. Aunque las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte a cualquier edad, los pacientes en edad geriátrica presentan comorbilidades y síndromes geriátricos (fragilidad) que les exponen a un riesgo mayor de pronóstico adverso<sup>11</sup>. Muchos de los pacientes añosos con manifestaciones agudas de enfermedad cardiovascular ingresan actualmente en la UCCA con el fin de recibir tratamiento y cuidados óptimos. Sin embargo, estas unidades no han sido diseñadas para afrontar el reto que conlleva la complejidad de este tipo de pacientes en los que está presente la comorbilidad y la fragilidad, entre otros síndromes geriátricos<sup>12</sup>. En los últimos años ha aumentado el interés en el estudio de la prevalencia y el pronóstico que la fragilidad ejerce sobre los pacientes ancianos. Diversos estudios han abordado este aspecto en el ámbito de la enfermedad cardiovascular aguda. La prevalencia de fragilidad encontrada en nuestro estudio contrasta con la prevalencia publicada en la revisión sistemática y metaanálisis de Siriwardhana *et al.*<sup>13</sup>, la cual varía entre 4,7 y 82,4 %. Esta variabilidad probablemente sea atribuible a factores como el tipo de población estudiada, así como el método de valoración de la fragilidad. Los estudios realizados en población de pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos arrojan cifras próximas a la nuestra (34,9-47,2 %) <sup>14, 15, 16, 17</sup>. Los pacientes frágiles de nuestro estudio fueron de mayor edad, más frecuen-

temente de sexo femenino, menor cifra de hemoglobina al ingreso y mayor puntuación en la escala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-Vasc. Estos hallazgos concuerdan con lo publicado previamente. Pundi *et al.* en el estudio TREAT-AF encontraron que una puntuación mayor en la escala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-Vasc se asoció estrechamente con la presencia de fragilidad. Por otro lado, la relación entre bajos niveles de hemoglobina y fragilidad hallada en nuestro estudio está en consonancia con el estudio de Gnanenthiran *et al.*, que determinan en una cohorte de 1604 pacientes que el descenso en las cifras de hemoglobina estuvo asociado a mayor comorbilidad, fragilidad y eventos adversos<sup>18, 19, 20</sup>.

La asociación entre fragilidad y otros síndromes geriátricos (polifarmacia, dependencia, deterioro cognitivo, depresión, deterioro del estado nutricional) que encontramos en los pacientes de nuestro estudio está en consonancia con los hallazgos de Bebb *et al.*<sup>12</sup>, Alegre *et al.*<sup>15</sup>, López Cuenca *et al.*<sup>16</sup> y Gutiérrez-Valencia *et al.*<sup>21</sup> La mayoría de los estudios, aunque no todos, están realizados en un ámbito comunitario, sin embargo, esta asociación también se constata en pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos.

En nuestro estudio, la fragilidad se asocia a una mayor probabilidad de eventos adversos y peor pronóstico intrahospitalario. Hewitt *et al.*, en el The FRAIL-FIT 30 Study, coinciden con este hallazgo, además de encontrar que la misma se asocia a mayores tasas de reingreso hospitalario y mortalidad a corto y medio plazo<sup>22</sup>, siendo este último aspecto no valorado debido al diseño de este nuestro estudio y, por tanto, representa una limitación a tener en cuenta.

Aunque la relevancia de la fragilidad y el interés por detectarla ha aumentado en los últimos años, no existe un consenso general en la





metodología para detectarla. Por otro lado, la mayoría de los estudios han sido realizados en un ámbito distinto de los pacientes con enfermedad cardíaca aguda. En nuestro estudio, se ha utilizado la escala FRAIL para medir la fragilidad, escala que también ha sido empleada en otros estudios y coincidimos con ellos en que su precisión, fácil aplicabilidad e interpretación son características que la convierten en el instrumento de medida apropiado para utilizarlo en el ámbito de los cuidados cardíacos agudos y críticos<sup>2, 15, 23, 24</sup>.

## Limitaciones del estudio

Se trata de un estudio unicéntrico cuyo número de pacientes es limitado y en los que no se ha hecho un seguimiento a corto-medio plazo. Se trata de una población de pacientes ingresados por enfermedad cardíaca aguda en general, en los que no se ha seleccionado un tipo concreto de diagnóstico. La predominancia de un diagnóstico concreto puede haber influido en los resultados. Por último, consideramos que es una limitación la imposibilidad de realizar un análisis evolutivo más profundo que permitiera establecer el valor predictivo de las variables dado el tamaño de la muestra.

## Conclusiones

La prevalencia de fragilidad en los pacientes mayores de 65 años que ingresaron en la UCCA de nuestro centro fue del 22,9%. En este estudio, la fragilidad estuvo asociada a mayor comorbilidad y presencia de síndromes geriátricos. El impacto pronóstico que ejerce la fragilidad en los pacientes se tradujo en la aparición de más complicaciones intrahospitalarias y mayor mortalidad que en los pacientes robustos. La escala FRAIL es una herramienta de fácil aplicación para identificar a pacientes frágiles en la UCCA. La medición sistemática de esta escala, en pacientes mayores de 65 años, como parte de la valoración de enfermería, no solo ayuda a identificar a pacientes de mayor riesgo, sino que también permite establecer una planificación de los cuidados durante la estancia hospitalaria e

incluso en el ámbito comunitario, asegurándonos una continuidad en el cuidado del paciente frágil. Los resultados de nuestro estudio animan a ampliar el tamaño muestral, continuar con el seguimiento de los pacientes, e investigar el diseño de estrategias dirigidas a incorporar intervenciones de enfermería específicas para modificar la fragilidad.

- ▶ Conflictos de intereses o éticos: ninguno.
- ▶ Publicaciones: ninguna.
- ▶ Este trabajo ha sido presentado en el 44 Congreso de la AEEC celebrado entre el 26 y el 28 de octubre de 2023 en la ciudad de Málaga, y galardonado con el segundo premio a la mejor comunicación oral.

## Bibliografía

1. KOJIMA G, ILIFFE S, WALTERS K. *Frailty index as a predictor of mortality: a systematic review and meta-analysis*. Age Ageing [Internet]. 2018 [citado el 3 de septiembre de 2023];47(2):193–200.
2. WALKER DM, GALE CP, LIP G, MARTIN-SANCHEZ FJ, MCINTYRE HF, MUELLER C, ET AL. *Editor's Choice - Frailty and the management of patients with acute cardiovascular disease: A position paper from the Acute Cardiovascular Care Association*. Eur Heart J Acute Cardiovasc Care [Internet]. 2018 [citado el 3 de septiembre de 2023];7(2): 176–93.
3. CHARLSON ME, POMPEI P, ALES KL, MACKENZIE CR. *A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation*. J Chronic Dis [Internet]. 1987 [citado el 3 de septiembre de 2023];40(5):373–83.
4. FI M, DW B. *Functional evaluation: the barthel index*. Md State Med J [Internet]. 1965 [citado el 3 de septiembre de 2023];14.
5. LAWTON MP, BRODY EM. *Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living*. Gerontologist [Internet]. 1969 [citado el 3 de septiembre de 2023];9(3).
6. PFEIFFER E. *A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients*. J Am Geriatr Soc [Internet]. 1975 [citado el 3 de septiembre de 2023];23(10):433–41.
7. DE DIOS DEL VALLE R, HERNÁNDEZ SÁNCHEZ AM, REXACH CANO LI, CRUZ JENTOFT AJ. *Validación de una versión de cinco ítems de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage en población española*. Rev Esp Geriatr Gerontol [Internet]. 2001;36(5):276–80.
8. RUBENSTEIN LZ, HARKER JO, SALVA A, GUIGOZ Y, VELLAS B. *Screening for undernutrition in geriatric practice: Deve-*



- loping the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF)*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci [Internet]. 2001 [citado el 3 de septiembre de 2023];56(6):M366-72.
9. RABIN R, CHARRO F DE. EQ-SD: *a measure of health status from the EuroQol Group*. Ann Med [Internet]. 2001 [citado el 3 de septiembre de 2023];33(5):337-43.
  10. 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 el 3 de septiembre de 2023];56(3):M146-57.
  11. DAMLUJI AA, FORMAN DE, VAN DIEPEN S, ALEXANDER KP, PAGE RL II, HUMMEL SL, ET AL. *Older adults in the cardiac intensive care unit: Factoring geriatric syndromes in the management, prognosis, and process of care: A scientific statement from the American Heart Association*. Circulation [Internet]. 2020 [citado el 3 de septiembre de 2023];141(2).
  12. BEBB O, SMITH FGD, CLEGG A, HALL M, GALE CP. *Frailty and acute coronary syndrome: A structured literature review*. Eur Heart J Acute Cardiovasc Care [Internet]. 2018 [citado el 3 de septiembre de 2023];7(2):166-75.
  13. SIRIWARDHANA DD, HARDOON S, RAIT G, WEERASINGHE MC, WALTERS KR. *Prevalence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis*. BMJ Open [Internet]. 2018 [citado el 3 de septiembre de 2023];8(3):e018195.
  14. DAMLUJI AA, HUANG J, BANDEEN-ROCHE K, FORMAN DE, GERSTENBLITH G, MOSCUCCI M, ET AL. *Frailty among older adults with acute myocardial infarction and outcomes from percutaneous coronary interventions*. J Am Heart Assoc [Internet]. 2019 [citado el 3 de septiembre de 2023];8(17).
  15. ALEGRE O, FORMIGA F, LÓPEZ-PALOP R, MARÍN F, VIDÁN MT, MARTÍNEZ-SELLÉS M, ET AL. *An easy assessment of frailty at baseline independently predicts prognosis in very elderly patients with acute coronary syndromes*. J Am Med Dir Assoc [Internet]. 2018 [citado el 3 de septiembre de 2023];19(4):296-303.
  16. LÓPEZ CUENCA S, OTEIZA LÓPEZ L, LÁZARO MARTÍN N, IRAZABAL JAIMES MM, IBARZ VILLAMAYOR M, ARTIGAS A, ET AL. *Frailidad en pacientes mayores de 65 años ingresados en cuidados intensivos (FRAIL-ICU)*. Med Intensiva [Internet]. 2019 [citado el 3 de septiembre de 2023];43(7):395-401.
  17. VOLLE K, DELMAS C, FERRIÈRES J, TOULZA O, BLANCO S, LAIREZ O, ET AL. *Prevalence and prognosis impact of frailty among older adults in cardiac intensive care units*. CJC Open [Internet]. 2021 [citado el 3 de septiembre de 2023];3(8):1010-8.
  18. PARK C, KO FC. *The science of frailty*. Clin Geriatr Med [Internet]. 2021 [citado el 3 de septiembre de 2023];37(4):625-38.
  19. GNANENTHIRAN SR, NG ACC, CUMMING RG, BRIEGER DB, LE COUTEUR DG, WAITE LM, ET AL. *Hemoglobin, frailty, and long-term cardiovascular events in community-dwelling older men aged  $\geq 70$  years*. Can J Cardiol [Internet]. 2022 [citado el 3 de septiembre de 2023];38(6):745-53.
  20. PUNDI K, PERINO AC, FAN J, DIN N, SZUMMER K, HEIDENREICH P, ET AL. *Association of CHA2DS2-VASc and HAS-BLED to frailty and frail outcomes: From the TREAT-AF study*. Am Heart J [Internet]. 2023 [citado el 3 de septiembre de 2023];261:85-94.
  21. GUTIÉRREZ-VALENCIA M, IZQUIERDO M, CESARI M, CASAS-HERRERO Á, INZITARI M, MARTÍNEZ-VELILLA N. *The relationship between frailty and polypharmacy in older people: A systematic review: Frailty and polypharmacy: A systematic review*. Br J Clin Pharmacol [Internet]. 2018 [citado el 3 de septiembre de 2023];84(7):1432-44.
  22. HEWITT D, RATCLIFFE M, BOOTH MG. *The FRAIL-FIT 30 Study – Factors influencing 30-day mortality in frail patients admitted to ICU: A retrospective observational cohort study*. J Intensive Care Soc [Internet]. 2022 [citado el 3 de septiembre de 2023];23(2):150-61.
  23. DÍEZ-VILLANUEVA P, ARIZÁ-SOLÉ A, VIDÁN MT, BONANAD C, FORMIGA F, SANCHIS J, ET AL. *Recommendations of the geriatric cardiology section of the Spanish society of cardiology for the assessment of frailty in elderly patients with heart disease*. Rev Esp Cardiol (Engl Ed) [Internet]. 2019 [citado el 3 de septiembre de 2023];72(1):63-71.
  24. NOWAK W, KOWALIK I, NOWICKI M, CICHOCKI T, STĘPIŃSKA J. *The impact of frailty on in-hospital complications in elderly patients with acute coronary syndrome*. J Geriatr Cardiol [Internet]. 2023 [citado el 3 de septiembre de 2023];20(3):174-84.