



Universidad
Zaragoza

Trabajo de Fin de Grado

**Factores condicionantes de reingreso en la
insuficiencia cardíaca**

Determining factors in heart failure readmission

Autor:

María Fernando Moreno

Tutor/es:

Dr. Fernando J. Ruiz Laiglesia

Universidad de Zaragoza

Facultad de Medicina

Medicina, Psiquiatría y Dermatología

2016

Contenido

1. RESUMEN	3
2. INTRODUCCIÓN	4
3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO	11
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
5. RESULTADOS.....	15
6. DISCUSIÓN	23
7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	28
8. CONCLUSIÓN	28
10. BIBLIOGRAFÍA	30
11. ANEXOS	33

1. RESUMEN

Objetivo: analizar las características de los pacientes dados de alta en el Servicio de Medicina Interna (SMI) con diagnóstico de IC para valorar la relación entre las variables biológicas, sociodemográficas y el reingreso.

Métodos: Se trata de un estudio descriptivo retrospectivo realizado en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (HCU). La muestra se creó a partir de los 358 pacientes con diagnóstico de IC que fueron ingresados en el SMI entre enero y junio de 2015. Como fuente de datos se empleó la Historia Clínica Electrónica del HCU. Las comorbilidades de los pacientes se clasificaron según la Definición Funcional de Paciente Pluripatológico y se evaluó su grado de dependencia mediante la Escala de Barthel de Actividades Básicas de la Vida Diaria.

Resultados: La media de la edad de la población fue de 83,24 años. El 58,1% fueron mujeres y el 41,9% hombres. El 76% presentaban dos o más categorías patológicas. Las comorbilidades más frecuentes fueron la EPOC (C1), la cardiopatía isquémica (A2) y la insuficiencia renal crónica (B2). El 25,1% de los pacientes cumplían los criterios de reingresador. La media de ingresos fue 1,27. La media de comorbilidades fue 3,24. Las medias de la puntuación del Barthel y Norton al ingreso y al alta fueron 51,45, 13,98 y 15,30, respectivamente. La variable reingresador se asoció con el sexo masculino y el número de comorbilidades. El número de ingresos se relacionó con el sexo masculino, las comorbilidades y la pluripatología.

Conclusión. En este estudio, la pluripatología, la presencia de comorbilidades, así como el sexo masculino se asocian a un aumento del número de ingresos. El paciente pluripatológico asocia un mayor deterioro funcional y un importante grado de dependencia. El reingreso no se ha visto condicionado por el grado de dependencia de los pacientes. A la vista de estos resultados, es importante plantear un abordaje integral y multidisciplinar en los pacientes con IC para evitar el deterioro del paciente, enlentecer la progresión de la enfermedad y disminuir el número de ingresos.

Palabras clave: insuficiencia cardíaca, reingreso, pluripatología, comorbilidad, dependencia.

ABSTRACT

Background: To analyze the characteristics of patients with heart failure (HF) admitted to an Internal Medicine Service (IMS) to assess the relationship between the biological and sociodemographic variables and rehospitalization.

Methods: This is a retrospective study conducted in the Internal Medicine Service of the Lozano Blesa Clinic University Hospital (CUH). The sample was created from the 358 patients diagnosed with HF who were admitted to the IMS between January and June 2015. CUH's Electronic health records were used as a data source. Comorbidities were classified according to the Functional Definition of Pluripathologic Patient and their dependence degree was assessed using the Barthel Index of Activities of Daily Living.

Results: Population's mean age was 83.24 years. 58.1% were women and 41.9% men. 76% had two or more pathological categories. The most frequent comorbidities were COPD (C1), ischemic heart disease (A2) and chronic renal failure (B2). 25.1% of patients met the criteria for reingresador. Admission's mean was 1.27. Comorbidities mean was 3.24. Barthel and Norton at admission and discharge score's mean were 51.45, 13.98 and 15.30, respectively. The variable called "reingresador" was associated with male sex and number of comorbidities. The number of admissions was associated with male gender, comorbidities and pluripathology.

Conclusion: In this study, the pluripathology, the presence of comorbidities and males are associated with an admissions increase. The pluripathologic patient associates greater functional impairment and a significant degree of dependence. Readmission has not been conditioned by the patient's dependence degree. In view of these results, it is important to show a comprehensive and multidisciplinary approach in patients with heart failure to prevent patient's deterioration, slow the progression of the disease and reduce the number of admission.

Keywords: heart failure, readmission, pluripathology, comorbidity, dependence.

2. INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardíaca (IC) es una de las patologías cardiovasculares con mayor morbilidad y mortalidad asociada. La European Society of Cardiology (ESC) reúne 51 países, cuyas poblaciones suman más de 900 millones de habitantes, entre los que hay como mínimo 15 millones de pacientes con IC. Según sus estudios, la prevalencia de la IC se sitúa entre el 2 y el 3% y aumenta drásticamente alrededor de los 75 años de edad, hasta llegar a un 10-20% en el grupo de pacientes de 70-80 años.

Debido al curso crónico de esta enfermedad, con frecuentes reagudizaciones que requieren hospitalización, conlleva un gran consumo de recursos humanos, técnicos y económicos. Es la causa del 5% de los ingresos hospitalarios urgentes, abarca el 10% de las camas hospitalarias y debido a los gastos de hospitalización constituye el 2% del gasto sanitario nacional (1).

La **insuficiencia cardíaca** es la incapacidad del corazón de bombear el volumen adecuado de sangre para satisfacer las demandas del metabolismo; y si lo logra, es a expensas de una disminución crónica de la presión de llenado de los ventrículos. La enfermedad coronaria es la causa de la IC en el 70% de los pacientes, seguida de las valvulopatías y miocardiopatías (10% cada una). Estos eventos dan lugar a un deterioro funcional cardiovascular a través de mecanismos como el daño del músculo cardíaco, isquemia aguda o crónica, aumento de la resistencia vascular con hipertensión o el desarrollo de taquiarritmias (1).

Pese a las numerosas definiciones que han surgido en los últimos 50 años, actualmente la IC se considera un síndrome clínico en el que destacan síntomas típicos en la historia clínica, signos de retención de líquidos en la exploración física y evidencia objetiva de una alteración cardíaca estructural o funcional en reposo (Tabla1) (1).

Tabla 1: Criterios diagnósticos de IC según la Sociedad Europea de Cardiología

- ✓ **Síntomas típicos de IC:** falta de aire en reposo o durante el ejercicio, fatiga, cansancio, inflamación de tobillos.
- ✓ **Signos típicos de IC:** taquicardia, taquipnea, estertores pulmonares, derrame pleural, elevación de la presión yugular venosa, edema periférico, hepatomegalia.
- ✓ **Evidencia objetiva de una anomalía estructural o funcional del corazón en reposo:** cardiomegalia, tercer sonido, soplos cardíacos, anomalías electrocardiográficas, concentraciones elevadas de péptidos natriuréticos.

2.1. CLASIFICACIÓN DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA

2.1.1. Clasificación según fracción de eyección

La fracción de eyección se define como el volumen de eyección dividido por el volumen diastólico final de la cámara ventricular relevante. Pese a que no existe consenso para definir la fracción de eyección conservada con una cifra exacta, la American Heart Association/American College of Cardiology (ACC/AHA) propone la siguiente clasificación de la IC en función de la FE:

1. IC con fracción de eyección reducida o IC sistólica (FE <40%): está asociada a la dilatación ventricular y una baja fracción de eyección. Aquí se incluyen los pacientes de la mayoría de estudios sobre IC, generalmente varones de edad media con cardiopatía de origen isquémico. Hasta el momento, este grupo es el único en el que los tratamientos farmacológicos han resultado ser eficaces.

2. IC con fracción de eyección conservada o IC diastólica (FE ≥50): generalmente se trata de pacientes de edad avanzada, entre los que destaca un alto porcentaje de mujeres con antecedentes de hipertensión arterial. Está asociado a alteraciones del llenado del VI debido a una hipertrofia de paredes y a una cavidad no dilatada.

a. *IC con FE en el límite (FE de 41 a 49)*: Los patrones de tratamiento y los resultados parecen similares a los de los pacientes con IC con FE conservada.

b. *IC con FE mejorada (FE de > 40%)*: Se ha reconocido que un subconjunto de pacientes con FE conservada previamente tenía FE reducida. Estos pacientes con mejoría o recuperación de FE pueden ser clínicamente distintos de aquellos con EF persistentemente conservada o deprimida. Se necesita más investigación para caracterizar mejor a estos pacientes.

2.1.2. Clasificación según gravedad

Generalmente se utilizan dos clasificaciones para la gravedad de la IC. Actualmente, la escala más comúnmente utilizada es la clasificación funcional de la New York Heart Association (NYHA) (Tabla 2) basada en los síntomas y la capacidad de ejercicio, mediante la cual es posible clasificar la severidad de los síntomas de los pacientes con IC (1).

Tabla 2: Clasificación funcional de la New York Heart Association (NYHA) basada en gravedad de los síntomas y actividad física

Clase I	Sin limitación para la actividad física. La actividad física normal no causa excesiva disnea, fatiga o palpitaciones.
Clase II	Ligera limitación para la actividad física. Cómodo en reposo pero la actividad física normal resulta en excesiva disnea, fatiga o palpitaciones.
Clase III	Marcada limitación para la actividad física. Cómodo en reposo, si bien una actividad física menor que lo normal resulta en excesiva disnea, fatiga o palpitaciones.
Clase IV	Incapacidad para mantener actividad física sin molestias. Puede haber síntomas en reposo. Si se realiza alguna actividad física, las molestias.

La segunda clasificación es la propuesta por la ACC/AHA (Tabla 3), que describe distintos grados de IC basados en cambios estructurales y síntomas. En ella se refleja la evolución esperable en estos pacientes durante el transcurso de su enfermedad, destacando el carácter progresivo y evitable de esta entidad y permitiendo un abordaje terapéutico más adecuado en cada fase, destinado a frenar el avance de la IC (2).

Tabla 3: Clasificación de la insuficiencia cardíaca según la anomalía estructural (ACC/AHA)

Estadio A	Alto riesgo de IC, pero sin enfermedad estructural ni síntomas. (Pacientes con diabetes, hipertensión, obesidad, etc).
Estadio B	Enfermedad estructural cardíaca, pero sin signos ni síntomas.
Estadio C	Enfermedad estructural cardíaca con síntomas previos o actuales de IC.
Estadio D	IC refractaria que requiere intervenciones específicas.

Es recomendable emplear ambas escalas en la evaluación de un paciente con sospecha de IC.

2.2. EPIDEMIOLOGÍA

Son numerosos estudios los que afirman que la prevalencia de la insuficiencia cardíaca (IC) va en aumento en el último siglo. Este fenómeno se puede explicar a través de la teoría sobre la transición epidemiológica desarrollada por Omran en 1971. En ella distingue tres etapas bien diferenciadas: la primera etapa de “pestilencias y hambrunas” con una alta tasa de mortalidad y corta esperanza de vida; la segunda etapa, de descenso y desaparición de pandemias, en la que aumenta la esperanza de vida y desciende la tasa de mortalidad; y la tercera, de las enfermedades degenerativas y producidas por el hombre, en la que la mortalidad sigue disminuyendo hasta estancarse en niveles bajos y la esperanza de vida al nacer supera los 50 años.

A estas tres etapas se le suma una cuarta, propuesta en un artículo de Olshansky y Ault de 1986: la etapa de las enfermedades degenerativas tardías. Se caracteriza por un aumento en la esperanza de vida, desplazando a edades más avanzadas las defunciones por causas degenerativas. Es una etapa de cambios sociosanitarios, lo que comporta un cambio en los determinantes de salud y la prevalencia de ciertas patologías. Las enfermedades cardiovasculares y las neoplasias reemplazan a las infecciones y la morbilidad propia de enfermedades crónicas y degenerativas cobra mayor importancia que la mortalidad como indicador de salud (3).

En lo referente a la insuficiencia cardíaca, el desarrollo de programas de prevención cardiovascular y la mejora de los tratamientos han reportado una mayor supervivencia de los pacientes coronarios. Todo esto, junto con el envejecimiento de la población, ha contribuido al aumento de la prevalencia total de la IC, acompañada frecuentemente de numerosas comorbilidades.

Así pues, son los pacientes con edad avanzada y comorbilidades asociadas los que representan el mayor porcentaje de prevalencia de la IC. La comorbilidad se define como el conjunto de enfermedades de un determinado paciente no relacionadas con el diagnóstico principal y que tienen implicaciones trascendentales en la mortalidad, resultados clínicos, proporción de complicaciones, clase funcional, estancias en el hospital e intensidad del tratamiento (4). La hipertensión, la fibrilación auricular, la anemia, la dislipemia y la obesidad son unas de las principales comorbilidades presentes en pacientes de más de 50 años con IC según los datos del Registro Nacional de Insuficiencia Cardíaca (RICA), coordinado por el Grupo de Trabajo de

Insuficiencia Cardíaca y Fibrilación Auricular de la Sociedad Española de Medicina Interna (Tabla 4)(5).

Tabla 4: Comorbilidades asociadas a IC según el Registro RICA

Patología	%	Patología	%
Hipertensión	85	Infarto de miocardio	22
Fibrilación auricular	54.3	Diabetes con daño en órgano diana	20.3
Anemia	53.2	Demencia	13.5
Dislipemia	46.9	Enfermedad arterial periférica	13.5
Diabetes	44.3	Enfermedad cerebrovascular	13.5
Obesidad	36	Tumores	11.1
Insuficiencia renal crónica	30.8	Úlcera péptica	10
EPOC	27.4		

Se han desarrollado diferentes escalas de comorbilidad que hacen posible una evaluación del riesgo y dependencia de los pacientes, como el Índice de Charlson, que relaciona la mortalidad a largo plazo con la comorbilidad del paciente. Otros ejemplos son la Escala de Barthel o la de Lawton-Brody, que evalúan actividades básicas e instrumentales de la vida diaria; el Test de Pfeiffer o el Mini-examen Cognoscitivo para valorar la esfera cognitiva, la Escala de depresión geriátrica de Yesavage o la escala Gijón de valoración sociofamiliar (6). Los datos que aportan son un pilar muy relevante sobre el que se debería basar la planificación de la estrategia terapéutica y cuidados proporcionados a cada paciente, pero también la investigación clínica y la gestión y administración de políticas de salud (7).

En términos generales, los pacientes con IC tienden a presentar un mayor número de consultas en Atención Primaria, Cardiología o Medicina Interna, ya sea para seguimiento y control de la IC, descompensaciones agudas de la misma o por eventos relacionados con el resto de sus patologías asociadas (4). A pesar de los avances en el tratamiento y la creación de planes asistenciales para enfermos con IC, estos pacientes siguen presentando numerosos episodios de descompensación, influidos o no por sus comorbilidades, lo que conlleva un mayor número de ingresos y un progresivo deterioro clínico del paciente, especialmente en las últimas etapas de la enfermedad (8).

Todo esto nos lleva a hablar del concepto “paciente reingresador”. El reingreso hospitalario se puede definir como: «el episodio de hospitalización de un paciente que se produce en un período de tiempo determinado tras un ingreso previo denominado ingreso índice». Se calcula que en España la tasa de reingreso se sitúa entre un 15 y un 25% (9). En este estudio hemos definido como paciente reingresador a aquel paciente que ha registrado más dos ingresos en el último año o más de 5 en los últimos dos años. Según varias publicaciones, los pacientes reingresadores suelen presentar las siguientes características: edad avanzada, elevado número de comorbilidades asociadas, elevada tasa de mortalidad y un importante consumo de recursos sanitarios (9)(10)(11).

El objetivo de este estudio va a ser describir las características de aquellos pacientes reingresadores en un Servicio de Medicina Interna que tengan un diagnóstico de insuficiencia cardíaca.

3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO

3.1. HIPÓTESIS

Los pacientes diagnosticados de IC con mayor pluripatología, comorbilidades asociadas y mayor grado de dependencia reingresan más.

3.2. OBJETIVOS PRINCIPALES

Comprobar si la comorbilidad y la dependencia son factores asociados al reingreso en una cohorte de pacientes dados de alta con el diagnóstico de IC pertenecientes al Servicio de Medicina Interna del HCU de Zaragoza.

3.3. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Conocer las características demográficas de los pacientes dados de alta con diagnóstico de IC en el Servicio de Medicina Interna del HCU.
- Analizar la relación existente entre pacientes reingresadores y número de reingresos con el resto de las variables del estudio (biológicas, clínicas y demográficas).

4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1. DISEÑO Y POBLACIÓN DEL ESTUDIO

Este estudio se trata de un estudio descriptivo retrospectivo realizado en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (HCU), perteneciente al Sector Sanitario 3 de Zaragoza.

Los criterios de inclusión para este estudio eran haber presentado un ingreso en el Servicio de Medicina Interna de este hospital entre enero y junio de 2015, y además, tener un diagnóstico de IC. Estos criterios fueron cumplidos por 358 pacientes, que son los que constituyen la población de este estudio. Como fuente de datos se empleó la Historia Clínica Electrónica (HCE) del HCU.

4.2. VARIABLES DEL ESTUDIO

Edad y sexo

- La edad se estudió como variable discreta y posteriormente se categorizó en seis grupos para estudiarse por intervalos: menos de 55 años, de 55 a 64 años, de 65 a 74 años, de 75 a 84 años, de 85 a 94 años y 95 años o más.

Pluripatología

- Se consideró la clasificación Definición Funcional de Paciente Pluripatológico (12) (Anexo 1) utilizada en ámbito hospitalario para catalogar a los pacientes y elaborar los indicadores de pluripatología. Durante la estancia hospitalaria en Medicina Interna de cada paciente se identificaron los datos clínicos de los antecedentes médicos presentes en su historia clínica (y en su caso, de las nuevas entidades añadidas en el ingreso) que pudieran asignarse a las diferentes categorías clínicas.
- Se distribuyeron en categorías subdivididas en grupos más pequeños de patología según la clasificación hospitalaria. A las ocho categorías utilizadas habitualmente en la clasificación, se añadió una categoría extra, empleada cuando en el mismo paciente se presentaran dos posibles resultados para la categoría A, facilitando de este modo los cálculos. De este modo, en los pacientes en los que se cumplía A1 y también A2, A1 se tomó dentro de la categoría A y A2 dentro de la categoría extra. Se consideró Paciente Pluripatológico (PP) aquel que presentara criterios diagnósticos de patologías

pertenecientes dos o más categorías diferentes. Aquellos que no cumplieran los criterios se consideraron como no pluripatológicos (no-PP).

- Posteriormente, se asignó 1 punto a cada una de las categorías patológicas y se creó la variable “número de comorbilidades” en las que recogía el número de patologías presentadas por cada paciente.

Dependencia

- El grado de dependencia fue evaluado mediante la Escala de Barthel de Actividades Básicas de la Vida Diaria (Anexo2) por el personal de enfermería durante el alta hospitalaria de los pacientes. En este caso se recogió la cifra del Barthel al alta perteneciente al último ingreso registrado por cada paciente en el periodo que comprende este estudio. Se valoraron las diez actividades establecidas puntuando cada una de ellas entre un mínimo de dos opciones (0 ó 5) hasta un máximo de cuatro (0, 5, 10 ó 15) en función de la complejidad del ítem, sumándose y pudiendo obtener una puntuación máxima de 100. De este modo, se estratificó a los pacientes en un grado de dependencia total (0-20), grave (20-35), moderado (40-55), leve (> ó = 60) o independiente (100).

Riesgo de úlceras por presión

- La escala de Norton (Anexo 3) mide el riesgo que tiene un paciente de desarrollar úlceras por presión. En ella se evalúan cinco apartados (condición física, estado mental, actividad, movilidad e incontinencia) con una escala de gravedad de 1 a 4, cuyos valores son sumados para obtener una puntuación total que estará comprendida entre 5 y 20. Por tanto, a partir de esta escala se clasificó a la población del estudio en pacientes de muy alto riesgo (5-9), riesgo alto (10-12), riesgo moderado (13-14) o riesgo mínimo o ningún riesgo (15-20).

Domicilio

- Se categorizó a los pacientes en función del área al correspondía la dirección del domicilio registrada en la HCE. El área de la ciudad de Zaragoza fue considerada como zona urbana y el resto de localidades y municipios se consideraron zona rural.

Residencia habitual

- Los pacientes fueron clasificados en función del lugar de residencia habitual, recogido también en la dirección registrada de la HCE. Se diferenció a aquellos que vivían en el domicilio de los que estaban institucionalizados en residencias.

Reingreso

- Según los criterios empleados para este estudio, se define como paciente reingresador a aquel que ha registrado más dos ingresos en el último año o más de 5 en los últimos dos años. Así pues, se clasificó como reingresador a aquellos pacientes con diagnóstico de IC que cumplían estos criterios, y como no reingresadores a aquellos que no lo hicieron.
- Se creó la variable “número de ingresos”. En ella se recogen el número de ingresos hospitalarios de pacientes con IC en los últimos dos años.

4.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La creación de variables y recogida de datos de la HCE se realizó en formato Excel.

Mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov se comprobó la normalidad de la distribución de las variables cuantitativas. En algunos casos estas variables fueron recodificadas en intervalos para ser contrastadas como cualitativas. Las variables categóricas se expresaron con porcentajes.

Para la comparación de datos se empleó el Chi cuadrado en el caso de las variables discretas. Para las variables cuantitativas se empleó la U de Mann-Whitney y la H de Kruskal-Wallis, ya que ninguna de ellas seguía una distribución normal.

Las correlaciones entre las variables cuantitativas fueron llevadas a cabo con la Rho de Spearman. Se realizó regresión lineal simple para establecer la relación de dependencia entre las variables cuantitativas y regresión lineal múltiple con la técnica paso a paso para comprobar la relación entre distintas variables y el número de reingresos.

Se consideró estadísticamente significativo para todos los análisis un valor de $p < 0,05$. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 15.0 para Windows (SPSS, Inc., Chicago, Illinois, Estados Unidos).

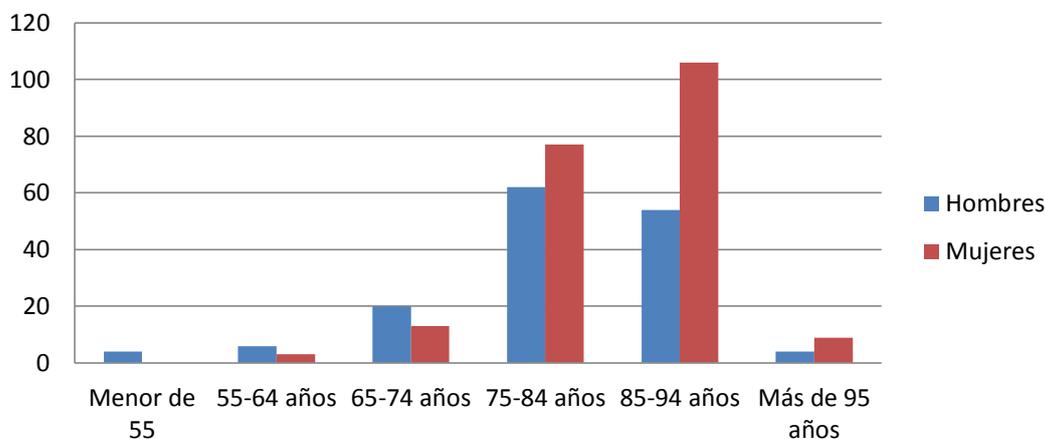
5. RESULTADOS

En la tabla 5 se recogen los datos del análisis descriptivo de todas las variables de este estudio. En ella, las variables cualitativas se expresan mediante el número de casos y el porcentaje que suponen respecto al total de la muestra. Pese a que las variables cuantitativas no siguieron una distribución normal, se expresaron en forma de media en lugar de mediana, ya que en ellas no se incluían valores muy extremos y se consideró más representativo utilizar esta medida.

Edad y sexo

La media de la edad de la población fue de 83,24 años. El 58,1% (208 pacientes) fueron mujeres y el 41,9% (150 pacientes) hombres. La distribución de sexos por grupos de edad se puede observar en el gráfico 1.

Gráfico 1: Distribución de sexos por grupos de edad



Datos demográficos

El 52,2% (187) pertenecían al área urbana y el 47,8% (171) a zonas rurales. El 66,5% (238) residían en el domicilio y el 33,5% (120) estaban institucionalizados.

Pluripatología

El 76% (272) presentaban dos o más categorías patológicas (pluripatológicos), mientras que el 24% (86) no cumplían los criterios de paciente pluripatológico.

Reingreso

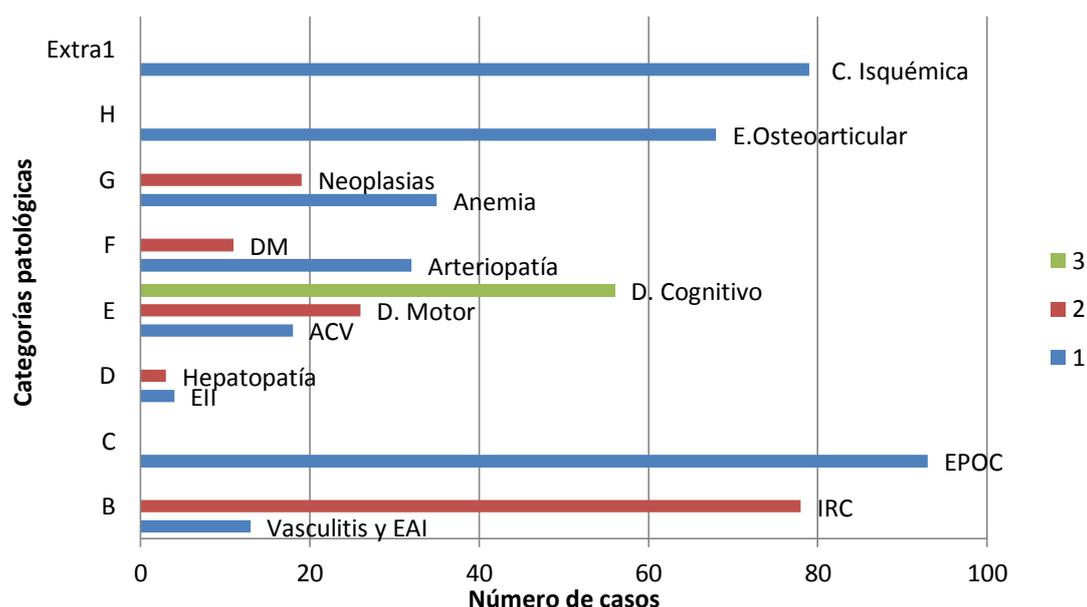
El 25,1% (90) de los pacientes cumplían los criterios de reingresador, frente al 74,9% (268) que no lo hizo. La media del número de ingresos fue de 1.27.

El 6,3% (17) de los clasificados como no reingresadores tuvieron dos o más ingresos. De este modo, estos pacientes sí que reingresan, pero fuera de los periodos definidos por los criterios de reingresador, por lo que se podrían considerar “reingresadores tardíos”.

Categorías patológicas

La distribución de las categorías patológicas se puede observar en el gráfico 2.

Gráfico 2: Distribución de categorías patológicas



EAI: enfermedades autoinmunes; IRC: insuficiencia renal crónica; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; EII: Enfermedad inflamatoria intestinal; ACV: accidente cerebrovascular; DM: diabetes mellitus con daño en órgano diana

Dependencia

La media del Barthel fue de 51,45. El 30,3% de pacientes de la muestra presentaron una dependencia total, el 29,9% dependencia grave, el 19,9% moderada, el 4,6% leve y sólo el 15,4% presentaban una independencia total. Los casos perdidos fueron 117 en el Barthel y 4 en el Norton al ingreso.

Riesgo de UPP

La media del Norton al ingreso fue de 13,98 y al alta 15,30 (3,54).

- *Norton al ingreso:* el 11,9% presentaron riesgo muy alto, el 24,3% riesgo alto, el 15% riesgo moderado y el 48% mínimo riesgo o sin riesgo.
- *Norton al alta:* el 6,7% presentaron riesgo muy alto, el 17,9% riesgo alto, el 15,8% riesgo moderado y el 59,6% mínimo riesgo o sin riesgo.

Tabla 5: Análisis descriptivo general

VARIABLE	CATEGORÍA	Nº (%) ó media
Sexo	Hombres	150 (41,9%)
	Mujeres	208 (58,1%)
Edad		83,24
Domicilio	Urbano	187 (52,2%)
	Rural	171 (47,8%)
Residencia	Domicilio	238 (66,5%)
	Residencia	120 (33,5%)
Pluripatología	PP	272 (76%)
	No PP	86 (24%)
Categorías patológicas	A1	358 (100%)
	A2	79 (22,1%)
	B1	13 (3,6%)
	B2	78 (21,8%)
	C1	93 (26%)
	D1	4 (1,1%)
	D2	3 (0,8%)
	E1	18 (5%)
	E2	26 (7,3%)
	E3	56 (15,6%)
	F1	32 (8,9%)
	F2	11 (3,1%)
	G1	35 (9,8%)
	G2	19 (5,3%)
	H1	68 (19%)
Reingresador	Sí	90 (25,1%)
	No	268 (74,9%)
Nº ingresos		1,27
Nº comorbilidades		3,24
Barthel (dependencia)		51,45
	Total	73 (30,3%)
	Grave	72 (29,9%)
	Moderada	48 (19,9%)
	Leve	11 (4,6%)
	Independencia	37 (15,4%)
Norton Ingreso		13,98
	Riesgo muy alto	42 (11,9%)
	Riesgo alto	86 (24,3%)
	Riesgo moderado	53 (15%)
	Riesgo mínimo o sin riesgo	173 (48%)
Norton alta		15,30
	Riesgo muy alto	16 (6,7%)
	Riesgo alto	43 (17,9%)
	Riesgo moderado	38 (15,8%)
	Riesgo mínimo o sin riesgo	143 (59,6%)

5.1. RELACIÓN ENTRE VARIABLES

Las relaciones que se presentan a continuación están descritas en las Tablas 6, 7 y 8. La variable **sexo** muestra una relación significativa con la variable residencia (Tabla 6), la edad, el Barthel y el Norton al ingreso y al alta (Tabla 7). Desde el punto de vista de la clasificación de sexos, el 39,9% de las mujeres vivían en residencia frente al 24,7% de los hombres. Por tanto, las mujeres presentan mayor tendencia a ser institucionalizadas llegan a edades más mayores y obtienen peor puntuación en las escalas de Barthel y Norton, por lo que presentan mayor riesgo de úlceras por decúbito y mayor grado de dependencia.

El **domicilio** se ha relacionado ser pluripatológico (Tabla 6). El 80,7% de los pacientes pertenecientes al área urbana cumplieron los criterios de pluripatológico, frente al 70,8% de los pertenecientes al área rural.

La variable **residencia** ha presentado relaciones significativas con el sexo (Tabla 6), la edad, el número de comorbilidades, el Barthel y el Norton del ingreso y alta (Tabla 7). De los pacientes en residencia, las mujeres constituyeron el 69,2% frente al 30,8% que representaron los hombres. Por tanto, los pacientes que viven en residencia son más mayores, principalmente mujeres, son más comórbidos y tienen mayor riesgo de úlceras por decúbito y mayor grado de dependencia por presentar puntuaciones más bajas en las escalas de Norton y el Barthel.

La variable **pluripatológico** ha mostrado diferencias significativas con el domicilio (Tabla 6), el número de comorbilidades, el Barthel, y el Norton al ingreso y al alta (Tabla 7). El 55,5% de los PP pertenecían al área urbana y el 44,5% a la rural. En pacientes PP, a mayor número de comorbilidades, mayor riesgo de úlceras por decúbito y mayor dependencia por la peor puntuación en el Barthel y el Norton.

La **edad** se ha relacionado débilmente con el Barthel y el Norton al ingreso y al alta (Tabla 8). A mayor edad, mayor riesgo de desarrollar úlceras por presión y mayor dependencia por obtener menor puntuación en el Norton y Barthel.

El **número de comorbilidades** se ha relacionado débilmente con el Barthel y el Norton (Tabla 8). Los pacientes con mayor número de patologías presentan peor valoración en el Norton y el Barthel, y por tanto mayor riesgo de úlceras por decúbito y mayor dependencia.

El **Barthel** presenta una correlación débil con la edad, el número de comorbilidades y una fuerte correlación con el Norton (Tabla 8). Puntuaciones más bajas en esta escala están en relación con edades más avanzadas, más comorbilidad asociada y peores puntuaciones en el Norton.

El **Norton** muestra una correlación débil con la edad, el número de comorbilidades y una fuerte correlación con el Barthel (Tabla 8). Puntuaciones más bajas en esta escala están en relación con edades más avanzadas, más comorbilidad asociada y peores puntuaciones en el Barthel.

Tabla 6

Variable	Sexo (%)		Sig.	Domicilio (%)		Sig.	Residencia (%)		Sig.	PP (%)		Sig.
	Hombre	Mujer		Urbano	Rural		Sí	No		Sí	No	
Sexo	Hombre			39	45	NS	30,8	47,5	0,003	44,1	34,9	NS
	Mujer			61	55		69,2	52,5		55,9	65,1	
Domicilio	Urbano	48,7	54,8	NS			42,5	57,1	0,009	55,5	41,9	0,027
	Rural	51,3	45,2				57,5	42,9		44,5	58,1	
Residencia	Sí	24,7	39,9	0,003	27,3	40,4	0,009			35,3	27,9	NS
	No	75,3	60,1		72,7	59,6				64,7	72,1	
PP	Sí	80	73,1	NS	80,7	70,8	0,027	80	73,9	NS		
	No	20	29,6		19,3	29,2		20	26,1			

*PP: pluripatológico. Porcentajes en función de la variable de la COLUMNA

Tabla 7

Variable	Edad	Sig.	Nº comorbilidades	Sig.	Barthel	Sig.	Norton ingreso	Sig.	Norton alta	Sig.	
Sexo	Hombre	80,1	0,000	2,41	NS	59,90	0,001	14,22	0,005	15,88	0,020
	Mujer	85,3		2,27		44,52		13,42		14,86	
Domicilio	Urbano	84,21	NS	2,35	NS	50,99	NS	13,82	NS	15,30	NS
	Rural	81,46		2,30		51,60		13,71		15,31	
Residencia	Sí	84,92	0,000	2,51	0,015	27,89	0,000	11,86	0,000	13,09	0,000
	No	82,15		2,24		62,07		14,66		16,33	
PP	Sí	83,56	NS	2,71	0,000	45,45	0,000	13,25	0,000	14,76	0,000
	No	81,15		1		71,70		15,62		17,21	

* PP: pluripatológico. El valor introducido en las casillas es el correspondiente a la media

Tabla 8

Variable	Edad	Sig.	Nº comorbilidades	Sig.	Barthel	Sig.	Norton ingreso	Sig.	Norton alta	Sig.
Edad			0,012	NS	-0,397	0,000	-0,327	0,000	-0,314	0,000
Nº comorbilidades	0,012	NS			-0,333	0,000	-0,346	0,000	-0,304	0,000
Barthel	-0,397	0,000	-0,333	0,000			0,726	0,000	0,877	0,000
Norton ingreso	-0,327	0,000	-0,346	0,000	0,726	0,000			0,815	0,000
Norton alta	-0,314	0,000	-0,304	0,000	0,877	0,000	0,815	0,000		

* El valor introducido en las casillas es el correspondiente al coeficiente de correlación de Pearson.

Al analizar las **categorías patológicas** con el sexo, cabe destacar dos resultados significativos:

En primer lugar, que la prevalencia de la EPOC (C1) es mayor los hombres que en las mujeres de la muestra (Tabla 9), presentando los varones mayor riesgo de padecerla (RR: 1,6 [1,27-2,03], con p=000).

Tabla 9: Categoría C

		Hombre	Mujer	Total
C1: EPOC	Recuento	54	39	93
	% de C	58,1%	41,9%	100,0%
Total	Recuento	54	39	93

En segundo lugar, que en las mujeres de esta muestra encontramos una prevalencia muy superior respecto a los hombres de la enfermedad osteoarticular crónica que provoque por sí misma una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (H1) (Tabla 10). Según este estudio, las mujeres presentan mayor riesgo de padecer esta patología que los hombres (RR: 1,385 [1,165-1,164], con $p < 0,002$).

Tabla 10: Categoría H

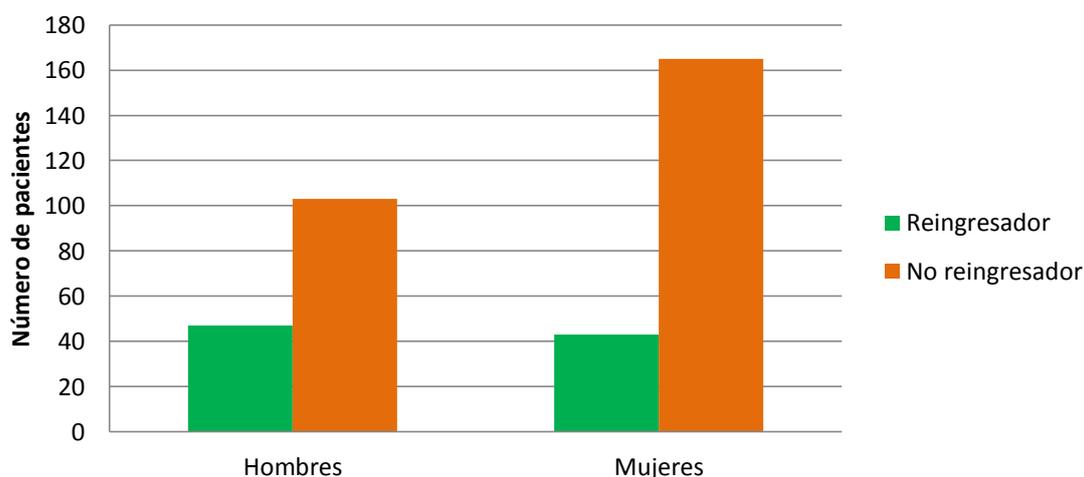
		Hombre	Mujer	Total
H1: Enfermedad osteoarticular	Recuento	17	51	68
	% de H	25,0%	75,0%	100,0%
Total	Recuento	17	51	68

5.2. RELACIÓN CON REINGRESADOR Y NÚMERO DE REINGRESOS

La variable **reingresador** sólo se ha relacionado con el sexo y el número de comorbilidades (Tabla 11). De este modo, el perfil de reingresador se ha relacionado con ser hombre y presentar un mayor número de comorbilidades.

De los clasificados como reingresadores, el 52,2% fueron hombres y el 47,8% mujeres (Gráfico 3). Los hombres presentaron mayor riesgo de reingreso (RR: 1,52 [1,07-2,13], con $p < 0,022$) en comparación con las mujeres.

Gráfico 3: Distribución del reingreso



La variable **número de reingresos** también se ha relacionado con el sexo y el número de comorbilidades, y además, con la variable pluripatológico (Tabla 11). Así pues, un mayor número de reingresos está en relación con ser hombre, pluripatológico y presentar un mayor número de comorbilidades.

Tabla 11

Variable		Reingresador		Sig.	Nº ingresos	Sig.
		Sí	No			
Sexo	Hombre	13,1%	28,8%	0,022	1,47	0,004
	Mujer	12%	46,1%		1,13	
Domicilio	Urbano	14%	38,3%	NS	1,26	NS
	Rural	11,2%	36,6%		1,29	
Residencia	Sí	7,8%	25,7%	NS	1,17	NS
	No	17,3%	49,2%		1,33	
Pluripatológico	Sí	19,6%	56,4%	NS	1,60	0,003
	No	5,6%	18,4%		1,08	
Edad		82,78	83,14	NS	-0,63	NS
Nº Comorbilidades		2,55	2,23	0,025	0,242	0,000
Barthel		54,32	49,88	NS	0,029	NS
Norton Ingreso		13,78	13,77	NS	0,011	NS
Norton Alta		15,50	15,22	NS	0,084	NS

**El valor dado para la relación entre Nº de reingresos y las variables cuantitativas es el correspondiente al coeficiente de correlación de Pearson*

Se recodificó el número de ingresos por intervalos en tres categorías: bajo número de ingresos (0-2 ingresos), moderado número de ingresos (3-4) y alto número de ingresos (5 o más ingresos). Incluso recodificada en intervalos, esta variable presentó una relación significativa con la comorbilidad mediante la H de Kuskal-Wallis. De este modo, los pacientes con mayor número de ingresos presentaban también mayor número de comorbilidades (Tabla 12).

Tabla 12: Relación entre número de reingresos y comorbilidad

Número de reingresos	Media de comorbilidades asociadas
Bajo: 0 – 2 reingresos	2,18
Moderado: 3 – 4 reingresos	2,58
Alto: 5 o más reingresos	3,16

6. DISCUSIÓN

Las características biológicas de la población de este estudio coinciden con las recogidas en numerosos estudios sobre IC publicados hasta el momento. El perfil del paciente con IC ingresado en MI es el de un paciente de edad elevada, mujeres en su mayoría (4). Podemos observar que gran parte de pacientes de nuestro estudio se encuentra comprendida entre los 75 y 89 años de edad y predomina el número de mujeres sobre los varones. Las comorbilidades más frecuentes de este estudio son la EPOC, la cardiopatía isquémica y la insuficiencia renal crónica, y también coinciden con las descritas en la literatura (13).

Según los resultados de este estudio, los hombres son más reingresadores, presentan mayor número de ingresos, menor edad, mayor Norton y Barthel y mayor riesgo de padecer EPOC frente a las mujeres. Puede deberse a que desarrollan patologías crónicas a edades más tempranas, cuando todavía conservan una mejor situación funcional con una relativa independencia.

La mayoría de estos datos están en consonancia con los resultados del Registro RICA, que concluye que los varones con IC incluidos en él presentan mayor número de comorbilidades, entre las que destacan la EPOC y la patología cardiovascular (asociada a varones más jóvenes); y mayor probabilidad de reingreso o muerte en los 12 meses siguientes al evento (5).

Estas patologías se han asociado a una mayor morbimortalidad (4) (10), por lo que la tasa de supervivencia de los hombres no alcanza a la de las mujeres. Esto condiciona la distribución del sexo según la edad de los pacientes de la muestra. En nuestro estudio encontramos varones más jóvenes y mujeres más ancianas.

Como ya hemos mencionado, los hombres tienen más riesgo de padecer EPOC. Según la bibliografía, esta patología se asocia más al género masculino (14). Esto puede deberse a que el consumo de tabaco se ha asociado más a hombres, lo que repercute negativamente a nivel respiratorio y cardiovascular (15). Otro factor que puede repercutir en este resultado son las interacciones medicamentosas, ya que los beta-bloqueantes empleados en el tratamiento de la IC, en especial los no selectivos, aumentan la obstrucción de las vías respiratorias. De forma contraria, los beta-adrenérgicos y corticosteroides empleados en el tratamiento de la EPOC pueden

provocar taquiarritmias y retención de líquidos (16). Este fenómeno podría ser uno de los factores ligados al mayor número de reingresos en varones.

Las mujeres son menos reingresadoras, presentan menor número de ingresos, mayor edad y peor Norton y Barthel, y hay mayor número institucionalizadas. El hecho de que lleguen a edades más avanzadas, junto con la presencia de comorbilidades puede causar un deterioro de la situación funcional y mayor grado de dependencia, lo que implica que requieran mayor atención y cuidados, y por ello sean ingresadas en residencias. Además las mujeres han presentado un mayor riesgo que los hombres de desarrollar una enfermedad osteoarticular crónica que provoque por sí misma una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (H1). Según los Criterios de Paciente Pluripatológico, esta enfermedad incluye en su definición una puntuación inferior a 60 puntos en la escala de Barthel, por lo que puede estar relacionada con el hecho de que las mujeres de este estudio presenten un mayor nivel de dependencia que los hombres.

Si bien la dependencia medida según la Escala de Barthel no se ha relacionado en este estudio con el reingreso, sí que lo ha hecho con el sexo, tal y como hemos analizado anteriormente.

Cabe la posibilidad de que la ausencia de relación entre la dependencia y el reingreso sea un resultado sesgado, ya que hasta en 117 de los casos de este estudio los pacientes carecían de un informe de alta de enfermería que incluyera la puntuación del Barthel y el Norton al alta. Ante esta situación se decidió recoger la puntuación del Norton al ingreso para comprobar su relación con el resto de variables del estudio. Los resultados concluyen que la puntuación de la escala Norton está fuertemente ligada a la puntuación de la escala de Barthel, por lo que, según este estudio, la escala Norton de riesgo de úlceras por decúbito podría emplearse en futuros estudios como una herramienta más para la evaluación de la dependencia.

Tras analizar las variables cuantitativas de nuestro estudio, como el Barthel, el Norton, la edad, la suma de comorbilidades y el número de ingresos, se objetiva una relación entre todas ellas. Esto concuerda con lo publicado en numerosos artículos y estudios, que asocian el aumento de esperanza de vida y el envejecimiento de la población con el desarrollo de comorbilidades que dan lugar a un incremento de la mortalidad, dependencia, deterioro funcional y peor calidad de vida (17). No obstante, el grado de

correlación que presentan las variables de nuestro estudio es débil. Es posible que al ampliar el tamaño de la muestra lográramos una correlación más fuerte.

El punto más relevante de los resultados de nuestro análisis es que la variable de número de reingresos se ha relacionado con tres variables (sexo, número de comorbilidades y pluripatología), frente a las dos relaciones que ha presentado la variable reingresador. Esto nos lleva a plantearnos si los criterios empleados en este trabajo para definir el concepto de paciente reingresador son realmente útiles. Actualmente no existe un consenso sobre estos criterios y son muchas las definiciones de paciente reingresador y multiingresador que se pueden encontrar en las publicaciones (9). Esto varía en función de los hospitales y los programas de gestión sanitaria desarrollados por las Comunidades Autónomas, por lo que sería interesante elaborar un estudio sobre los distintos criterios empleados en nuestro país y su efectividad, en aras de elaborar programas asistenciales de calidad para el paciente crónico reingresador.

El paciente pluripatológico se ha relacionado con la presencia de un mayor número de comorbilidades, peores puntuaciones en la escala de Barthel y Norton y mayor número de ingresos. El asociar distintas enfermedades da lugar a un mayor deterioro funcional y un mayor grado de dependencia. Además conlleva tener que seguir un mayor número de tratamientos farmacológicos. Según la bibliografía, la polifarmacia tiene consecuencias negativas sobre la IC (6). Factores como la edad, la dependencia, el deterioro cognitivo, la falta de soporte social y supervisión de un cuidador influyen en una menor adherencia al tratamiento. Si a este fenómeno se le suman los errores de dosificación o prescripción de tratamiento, los efectos adversos y las interacciones medicamentosas, se pueden producir episodios de descompensación de la IC o de las patologías asociadas, y con ello, un aumento en el número de ingresos.

Dentro de este punto también influye el llamado “fenómeno de facilitación en el reingreso” que se basa en que a partir del primer ingreso hospitalario de un paciente, las futuras descompensaciones o el agravamiento de la enfermedad darán lugar con mayor facilidad a un reingreso en un periodo de tiempo más corto (18). Es importante destacar que según ciertos estudios, tras el reingreso hospitalario el grado de discapacidad puede aumentar hasta en un 20% (11).

Tras analizar lo expuesto anteriormente, existe la posibilidad de que en este estudio, a diferencia de lo descrito en la literatura sobre reingresos de IC, hayan sido la pluripatología y las comorbilidades asociadas, en lugar de los altos grados de dependencia, los factores que haya condicionado más el reingreso de los pacientes de la muestra.

La IC y los reingresos derivados de ella suponen, tanto en España como en el resto de países desarrollados, un importante reto sanitario. Traduciendo esto a datos, esta patología afecta a aproximadamente 1.300.000 personas en nuestro país, da lugar a 100.000 hospitalizaciones anuales y constituye el 2% de las urgencias hospitalarias. Los costes totales asociados rondan los 2.500 millones de euros anuales, y es la cuarta causa de muerte en España, donde cada año mueren más de 17.000 personas por esta patología (19).

Estas cifras han llevado a dar mayor importancia a las Guías de Práctica Clínica (GPC) y sus recomendaciones para el abordaje de patologías como la IC. En el estudio de Deeka et al. se constató que parte de los reingresos de pacientes con IC estuvo relacionado con no haber diseñado un plan terapéutico siguiendo las GPC (20). Por otro lado, el estudio de Fasolino y Phillips afirma que muchos médicos no supieron con seguridad cuándo debían consultar a los equipos de cuidados paliativos para los pacientes con IC y enfermedades crónicas (21) Estos resultados sugieren la necesidad de una mejor adherencia a las GPC en el cuidado de pacientes con IC y una mejor elaboración de la instrucciones al alta. En los últimos años también se han desarrollado multitud de programas asistenciales orientados a un mejor control de los pacientes con IC. Con todo esto se pretende disminuir los reingresos y los efectos derivados de ellos, tanto clínicos como económicos.

La inclusión de los pacientes con IC en programas especiales de seguimiento como medida útil para disminuir el número de reingresos aparece reflejada tanto las GPC americanas como las europeas (recomendación IA). En ese aspecto, en nuestro país el grupo de IC y fibrilación auricular (FA) de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) impulsó en 2011 la creación de unidades asistenciales monográficas orientadas a la atención de pacientes con IC y pluripatología, bajo el nombre de programa de «Unidades de Manejo Integral para Pacientes con IC» (UMIPIC).

Desde el programa UMIPIC se pretende realizar un abordaje clínico integral, con atención de la IC y sus comorbilidades; un seguimiento continuado mediante visitas presenciales y contactos telefónicos, además de la atención hospitalaria durante el ingreso; instruir en autocuidados al enfermo y/o cuidador, y disponer de la accesibilidad necesaria para asistir al paciente ante de descompensaciones no programadas. Aunque la implantación de este programa conlleva un coste, en los resultados obtenidos el primer año ha logrado una reducción de las visitas a Urgencias, los consiguientes desplazamientos y la disminución de la atención por otros especialistas, por lo que el ahorro que puede derivarse del UMIPIC es considerable (22).

Por tanto, en términos generales, estos nuevos programas deben incluir una valoración integral del paciente, una continuidad asistencial y un seguimiento domiciliario. Se ha comprobado que la falta de cuidados continuados y la ruptura de la relación médico-paciente se ha asociado con un aumento de las visitas a urgencias, estancias hospitalarias más prolongadas y más días de ingreso en las Unidades de Cuidados intensivos(23).

Hay estudios que demuestran que un abordaje multidisciplinar basado en los protocolos de cuidados y atenciones domiciliarias al alta en pacientes ancianos con IC ha mejorado la calidad de vida percibida, ha reducido las estancias hospitalarias y reingresos, resultando coste-efectivo (11).

En nuestro país, desde las Sociedades Españolas de Medicina Familiar y Comunitaria, Medicina Interna y Enfermería Comunitaria se han publicado documentos en los que definen al médico de familia y al internista como figuras de referencia para el cuidado de pacientes crónicos; y a enfermería la encargada de la prestación y coordinación de cuidados dentro y fuera del hospital (6).

El entorno del paciente, ya sea la familia o los cuidadores, debe conocer su patología y los recursos asistenciales de los que disponen, así como colaborar en el autocuidado del paciente y en la monitorización de sus síntomas. También es importante hacer partícipe al paciente de todo esto, logrando que adquiera una verdadera conciencia de su enfermedad. En el estudio de Miró et al., un tercio de pacientes con IC consideraron que su enfermedad era leve, cuando la mortalidad el primer año tras el diagnóstico alcanza el 20-30%, según algunas publicaciones (24).

De este modo, es importante que la IC sea considerada como una patología crónica multifactorial muy frecuente, acompañada en numerosas ocasiones de comorbilidades. Su abordaje requiere una evaluación global del paciente. Hay que evitar tratar la IC y sus episodios de descompensación como algo aislado, y aplicar programas asistenciales para pacientes crónicos reingresadores que proporcionen una atención y cuidados continuados, teniendo en cuenta las comorbilidades, el estadio y pronóstico del paciente, y su situación funcional y sociofamiliar.

7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Al ser un estudio retrospectivo, la evidencia de los resultados obtenidos puede ser menos fuerte. Eso se debe a que este tipo de estudios dan lugar a la aparición de sesgos debidos a la dificultad de recogida de datos y la calidad de la información.

Por otra parte, es posible que el tamaño de la muestra haya influido en el grado de relación de algunas variables. De este modo podría explicarse que variables que presentan fuertes grados de correlación en la bibliografía consultada, en nuestro estudio presenten una débil o nula relación.

8. CONCLUSIÓN

- ✓ La definición de paciente reingresador se ha relacionado con el sexo masculino y el número de comorbilidades.
- ✓ El número de ingresos se ha relacionado con el sexo masculino, el número de comorbilidades y la pluripatología.
- ✓ En este estudio la dependencia no se ha asociado a un mayor número de reingresos.
- ✓ El paciente pluripatológico presenta un mayor deterioro funcional y un importante grado de dependencia.
- ✓ Los hombres son más jóvenes, reingresadores, asocian mayor comorbilidad y presentan menos dependencia.
- ✓ Las mujeres presentan edades más avanzadas, asocian menos comorbilidad, reingresan menos, tienen mayor grado de dependencia y hay más institucionalizadas.
- ✓ Según los resultados obtenidos, consideramos importante plantear un abordaje integral y multidisciplinar en los pacientes con IC para evitar el deterioro del

paciente, enlentecer la progresión de la enfermedad y disminuir el número de ingresos.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, McMurray JJ V, Ponikowski P, Poole-Wilson PA, et al. Guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica. *Rev Española Cardiol*. 2008;61(12):1-70.
2. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE, Drazner MH, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: A report of the american college of cardiology foundation/american heart association task force on practice guidelines. *Circulation*. 2013;128(16).
3. Robles González E, Bernabéu Mestre J, García Benavides F. La transición sanitaria: Una revisión conceptual. Vol. 14, *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*. 1996. p. 117-44.
4. Montero Pérez-Barquero M, Conthe Gutiérrez P, Román Sánchez P, García Alegría J, Forteza-Rey J. Comorbilidad de los pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca en los servicios de medicina interna. *Rev clínica española*. abril de 2010;210(4):149-58.
5. Ruiz-Laiglesia FJ, Sánchez-Marteles M, Pérez-Calvo JI, Formiga F, Bartolomé-Satué JA, Armengou-Arxé A, et al. Comorbidity in heart failure. Results of the Spanish RICA Registry. *QJM*. 2014;107(12):989-94.
6. Ruiz-Laiglesia FJ, Garcés-Horna V, Formiga F. Abordaje terapéutico integral del paciente con insuficiencia cardíaca y comorbilidad. *Rev Clin Esp*. 6 de noviembre de 2015;
7. Geissler H. Risk stratification in heart surgery: comparison of six score systems. *Eur J Cardio-Thoracic Surg*. 1 de abril de 2000;17(4):400-6.
8. Chivite Guillén D, Formiga Pérez F, Morera Casaponsa M, Pujol Farriols R. Insuficiencia cardíaca en el anciano: una causa frecuente de reingreso hospitalario. *Med Clin (Barc)*. Elsevier; 28 de febrero de 2004;122(07):275.
9. Etxeberria-Lekuona D, Casas Fernández de Tejerina JM, Méndez López I, Oteiza Olaso J, Arteaga Mazuelas M, Jarne Betran V. Multiingreso en el Servicio de Medicina Interna de un hospital terciario. *Rev clínica española*. Elsevier; 1 de enero de 2015;215(1):9-17.
10. Andrés E, Cordero A, Magán P, Alegría E, León M, Luengo E, et al. Mortalidad a largo plazo y reingreso hospitalario tras infarto agudo de miocardio: un estudio de seguimiento de ocho años. *Rev española Cardiol (English ed)*. Elsevier; 1 de

- mayo de 2012;65(5):414-20.
11. García-Morillo JS, Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, González de la Puente MA, Cuello-Contreras JA. Factores de riesgo asociados a la mortalidad y al deterioro funcional en la insuficiencia cardíaca del paciente pluripatológico. *Rev Clínica Española*. enero de 2007;207(1):1-5.
 12. Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Moreno-Gaviño L, Barón-Franco B, Fuertes A, Murcia-Zaragoza J, et al. Development of a new predictive model for poly pathological patients. The PROFUND index. *Eur J Intern Med*. junio de 2011;22(3):311-7.
 13. Grupo de Trabajo de Insuficiencia Cardíaca de la Sociedad Española de Medicina Interna. La insuficiencia cardíaca en los servicios de medicina interna (estudio SEMI-IC). *Med Clin (Barc)*. Elsevier; 4 de mayo de 2002;118(16):605-10.
 14. Díez Manglano J, Bernabeu-Wittel M, Escalera-Zalvide A, Sánchez-Ledesma M, Mora-Rufete A, Nieto-Martín D, et al. Comorbidity, disability and mortality in patients with multiple conditions and chronic obstructive pulmonary disease. *Rev clínica española*. noviembre de 2011;211(10):504-10.
 15. Bhatt SP, Dransfield MT. Chronic obstructive pulmonary disease and cardiovascular disease. *Transl Res*. octubre de 2013;162(4):237-51.
 16. Hopper I, Kotecha D, Chin KL, Mentz RJ, von Lueder TG. Comorbidities in Heart Failure: Are There Gender Differences? *Curr Heart Fail Rep*. febrero de 2016;13(1):1-12.
 17. Trullàs JC, Casado J, Morales-Rull JL. Dificultad del diagnóstico de insuficiencia cardíaca en el paciente con comorbilidad. *Rev Clin Esp*. Elsevier; 1 de enero de 2016;216(5):276-85.
 18. Alonso Martínez JL, Llorente Díez B, Echegaray Agara M, Urbietta Echezarreta M a., González Arencibia C. Reingreso hospitalario en Medicina Interna. *An Med Interna*. 2001;18(5):248-54.
 19. Montes-Santiago J, Arévalo Lorigo JC, Cerqueiro González JM. Epidemiología de la insuficiencia cardíaca aguda. *Med clínica*. marzo de 2014;142 Suppl:3-8.
 20. Deeka H, Skouri H, Nouredine S. Readmission rates and related factors in heart failure patients: A study in Lebanon. *Collegian*. enero de 2016;23(1):61-8.
 21. Fasolino T, Phillips M. Utilizing Risk Readmission Assessment Tool for Nonhospice Palliative Care Consults in Heart Failure Patients. *J Palliat Med*. Mary Ann Liebert, Inc. 140 Huguenot Street, 3rd Floor New Rochelle, NY 10801 USA; 25 de mayo de 2016;

22. Cerqueiro JM, González-Franco A, Montero-Pérez-Barquero M, Llácer P, Conde A, Dávila MF, et al. Reducción de ingresos y visitas a Urgencias en pacientes frágiles con insuficiencia cardíaca: resultados del programa asistencial UMIPIC. Rev clínica española. enero de 2016;216(1):8-14.
23. Gamboa Antiñolo F, Gómez Camacho E, de Villar Conde E, Vega Sánchez J, Mayoral Martín L, López Alonso R. Un nuevo modelo para la asistencia a los pacientes multiingresadores. Rev Clínica Española. Elsevier; 1 de abril de 2002;202(4):187-96.
24. Miró Ò, Escoda R, Martín-Sánchez FJ, Herrero P, Jacob J, Rizzi M, et al. Evaluación de los conocimientos y la percepción de soporte a la enfermedad en los pacientes con insuficiencia cardíaca. Estudio SOPICA EN ESPAÑA. Rev Clin Esp. enero de 2016;216(5):237-47.

ANEXO 1**CRITERIOS DE PACIENTE PLURIPATOLÓGICO**

Se considera requisito indispensable presentar al menos 2 categorías de las 8 posibles.

CATEGORÍA A

- A.1. Insuficiencia cardíaca que en situación de estabilidad clínica haya estado en grado II de la NYHA¹ (síntomas con actividad habitual).
- A.2. Cardiopatía isquémica

CATEGORÍA B

- B.1. Vasculitis y enfermedades autoinmunes sistémicas
- B.2. Enfermedad renal crónica definida por elevación de creatinina (>1,4 mg/dl en varones, >1,3 mg/dl en mujeres) o proteinuria², mantenidos durante 3 meses

CATEGORÍA C

- C.1. Enfermedad respiratoria crónica que en situación de estabilidad clínica haya estado con: disnea grado II de la MRC³ (disnea a paso habitual en llano), ó FEVI <65%, ó SaO₂ ≤90%

CATEGORÍA D

- D.1. Enfermedad inflamatoria crónica intestinal
- D.2. Hepatopatía crónica con datos de insuficiencia hepatocelular⁴ ó hipertensión portal⁵

CATEGORÍA E

- E.1. Ataque cerebrovascular
- E.2. Enfermedad neurológica con déficit motor permanente que provoque una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel <60)
- E.3. Enfermedad neurológica con deterioro cognitivo permanente, al menos moderado (Pfeiffer con 5 ó más errores)

CATEGORÍA F

- F.1. Arteriopatía periférica sintomática
- F.2. Diabetes mellitus con retinopatía proliferativa ó neuropatía sintomática

CATEGORÍA G

- G.1. Anemia crónica por pérdidas digestivas o hemopatía adquirida no subsidiaria de tratamiento curativo que presente Hb <10mg/dl en dos determinaciones separadas entre sí más de tres meses
- G.2. Neoplasia sólida o hematológica activa no subsidiaria de tratamiento con intención curativa

CATEGORÍA H

- H.1. Enfermedad osteoarticular crónica que provoque por sí misma una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel <60)

NÚMERO DE CATEGORÍAS DE INCLUSIÓN: 2-3-4-5-6-7-8

¹Ligera limitación de la actividad física. La actividad física habitual le produce disnea, angina, cansancio o palpitaciones.

²Índice albúmina/creatinina >300mg/g, microalbuminuria >3mg/dl en muestra de orina ó albúmina >300mg/día en orina de 24 horas ó >200microg/min.

³Incapacidad de mantener el paso de otra persona de la misma edad, caminando en llano, debido a la dificultad respiratoria o tener que parar a descansar al andar en llano al propio paso.

⁴INR>1,7, albúmina<3,5g/dl, bilirrubina>2mg/dl.

⁵Definida por la presencia de datos clínicos, analíticos, ecográficos o endoscópicos.

ANEXO 2**ÍNDICE DE BARTHEL** (Actividades básicas de la vida diaria)

FUNCIONES	DESCRIPCIONES	VALORACIÓN	SITUACIÓN BASAL
ALIMENTACIÓN	Come solo o en un tiempo razonable. Es capaz de poder utilizar cubiertos si lo necesita, de cortar el alimento, usar sal, extender mantequilla, etc.	Independiente	10
	Necesita ayuda para alguna de las actividades previas.	Necesita ayuda	5
	Necesita ser alimentado	Dependiente	0
BAÑO	Es capaz de bañarse o ducharse, incluyendo salir o entrar de la bañera y secarse.	Independiente	5
	Necesita alguna ayuda.	Dependiente	0
VESTIRSE	Es capaz de ponerse, quitarse y colgar la ropa, atarse los cordones, abrocharse botones o utilizar cremalleras (o braguero o corsé). Se excluye la utilización de sujetador.	Independiente	10
	Necesita ayuda para al menos la mitad del trabajo de estas actividades. Debe de hacerlo en un tiempo razonable.	Necesita ayuda	5
		Dependiente	0
ARREGLARSE	Es capaz de lavarse las manos y cara, peinarse, maquillarse, limpiarse los dientes y afeitarse.	Independiente	5
	Necesita alguna ayuda.	Dependiente	0
DEPOSICIONES	Es capaz de controlar deposiciones. Es capaz de colocarse supositorio o enema.	Independiente	10
	Tiene incontinencia ocasional o requiere ayuda para supositorio o enema.	Necesita ayuda	5
	Incontinente	Dependiente	0
MICCIÓN	Es capaz de controlar micción día y noche. Es capaz de cuidar sonda y cambiar bolsa de orina.	Contigente	10
	Tiene incontinencia ocasional o no da tiempo a llegar al baño o necesita ayuda ocasional para cuidar la sonda uretral.	Incontinencia ocasional	5
	Incontinente	Incontinente	0
USAR EL RETRETE	Es capaz de bajarse y subirse la ropa, de no mancharla, sentarse y levantarse de la taza, usar papel higiénico. Si lo requiere puede apoyarse sobre una barra. Si requiere cuña, debe ser capaz de colocarla, vaciarla y limpiarla.	Independiente	10
	Necesita ayuda para guardar el equilibrio, en el manejo de la ropa o en la utilización de papel higiénico.	Necesita ayuda	5
	Incapaz de manejarse sin una ayuda mayor	Dependiente	0
TRASLADARSE desde la cama al sillón o a la silla de ruedas	Es capaz de realizar con seguridad, el traslado del sillón a la cama, tanto con andador o silla de ruedas –levantando reposapiés, cerrando la silla-, conseguir sentarse o tumbarse en la cama, y de volver de la cama al sillón.	Independiente	15
	Necesita ayuda mínima para algún caso de esta actividad o ser supervisado física o verbalmente en los distintos pasos.	Mínima ayuda	10
	Necesita gran ayuda para levantarse de la cama o para trasladarse al sillón. Puede permanecer sentado sin ayuda.	Gran ayuda	5
	Necesita grúa o alzamiento por dos personas. Incapaz de permanecer sentado	Dependiente	0
DEAMBULAR	Puede caminar 45 metros sin ayuda o supervisión, espontáneamente o con muletas (no andador). Si utiliza prótesis es capaz de ponérsela y quitársela solo.	Independiente	15
	Necesita ayuda o supervisión para caminar 45 metros. Deambula con andador.	Necesita ayuda	10
	Puede empujar la silla 45 metros y manejarla con soltura (doblar esquinas, girar, maniobrarla por casa, etc.)	En silla de ruedas	5
	Camina menos de 50 metros. Si utiliza silla de ruedas debe ser empujada por otra persona.	Dependiente	0
SUBIR Y BAJAR ESCALERAS	Es capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión. Puede usar bastones o muletas o apoyarse en la barandilla.	Independiente	10
	Necesita ayuda física o verbal	Necesita ayuda	5
	Incapaz de subir escaleras	Dependiente	0
PUNTUACIÓN TOTAL (sumando las de cada función; máximo posible: 100)			

Interpretación de puntuación: dependencia total (0-20 puntos), grave (20-35), moderado (40-55), leve (> ó = 60) o independiente (100).

ANEXO 3**ÍNDICE DE NORTON** (*Riesgo de úlceras por presión*)

Estado físico general	Bueno	4 puntos
	Regular	3 puntos
	Malo	2 puntos
	Muy malo	1 punto
Estado mental	Alerta	4 puntos
	Apático	3 puntos
	Confuso	2 puntos
	Estuporoso	1 punto
Actividad	Plena	4 puntos
	Algo limitada	3 puntos
	Muy limitada	2 puntos
	Nula	1 punto
Incontinencia	No presenta	4 puntos
	Ocasional	3 puntos
	Vesical o fecal	2 puntos
	Doble	1 punto
Total		

Interpretación de puntuación: riesgo muy alto (5-9 puntos), riesgo alto (10-12), riesgo medio (13-14), riesgo mínimo o ningún riesgo (más de 14).