

Departament de Medicina  
Universitat Autònoma de Barcelona

Autora: Thaïs Roig González

Títol: Valoración geriátrica y factores pronósticos de mortalidad en ancianos con insuficiencia cardíaca

Responsable de la direcció:

*Prof. Dr. Ramón Miralles Basseda. Departament de Medicina. UAB.*

*Treball de recerca, Juny del 2010.*

## **CERTIFICAT DEL DIRECTOR O CO-DIRECTOR DEL TREBALL DE RECERCA**

**Dr. Ramón Miralles Basseda**, professor titular del Departament de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona i Cap de Secció del *Servei de Geriatria de l'IMAS, Hospital del Mar, Hospital de l'Esperança, Centre Fòrum, Institut d'Atenció Geriàtrica i Sociosanitària de Barcelona*.

FA CONSTAR,

que el treball titulat "*Valoración geriátrica y factores pronósticos de mortalidad en ancianos con insuficiencia cardíaca*" ha estat realitzat sota la meva direcció pel llicenciat **Thaïs Roig González**, trobant-se en condicions de poder ser presentat com a treball d'investigació de 12 crèdits, dins el programa de doctorat en Medicina Interna/Diagnòstic per la Imatge (curs 2009-2010), a la convocatòria de juny.

**Dr. Ramón Miralles Basseda**

Barcelona, Maig del 2010



## **ÍNDICE**

<b>Índice</b>	<b>pág. 4</b>
<b>Resumen</b>	<b>pág. 6</b>
<b>Introducción</b>	<b>pág. 8</b>
<b>Objetivos</b>	<b>pág. 12</b>
<b>Método</b>	<b>pág. 14</b>
<b>Resultados</b>	<b>pág. 17</b>
<b>Discusión</b>	<b>pág. 25</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>pág. 30</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>pág. 32</b>
<b>Anexos</b>	
<b>Anexo 1.</b>	
• <b>Criterios de Framingham</b>	<b>pág. 38</b>
<b>Anexo 2.</b>	
• <b>Hoja de recogida de datos</b>	<b>pág. 39</b>
<b>Anexo 3</b>	
• <b>Escalas de valoración geriátrica</b>	<b>pág. 42</b>

## **RESUMEN**

## RESUMEN

**Objetivos:** Estudiar los factores pronósticos de mortalidad al año en ancianos ingresados por insuficiencia cardíaca (IC) en una Unidad de Geriatría de Agudos.

**Método:** Estudio prospectivo de 101 pacientes con edad media de  $85,9 \pm 6,3$  años. Se registró: edad, sexo, estancia media, reingresos, cardiopatía de base predisponente y factor precipitante del episodio de IC, parámetros analíticos (urea, creatinina, albúmina, colesterol, natremia, hemoglobina), comorbilidad (limitación al flujo aéreo, diabetes, hipertensión, insuficiencia renal crónica, ictus, hepatopatía, enfermedad de Parkinson, neoplasia), fármacos al alta y tratamiento con IECA y/o betabloqueantes. Así mismo, a todos los pacientes se les efectuó una valoración geriátrica que incluyó: índice de comorbilidad de Charlson (ICh), presencia de síndromes geriátricos, índices de Barthel (IB) y Lawton (IL), puntuación en test de Pfeiffer (TP).

**Resultados:** Factores relacionados con mortalidad: sexo masculino (73,7% vs 35,4%,  $p=0,0023$ ), menor albúmina ( $3,2 \pm 0,5$  mg/dl vs  $3,4 \pm 0,4$  mg/dl,  $p=0,0481$ ), menor IB previo ( $40,4 \pm 29,5$  vs  $61,2 \pm 26,5$ ,  $p=0,0003$ ) y al alta ( $22,9 \pm 20,9$  vs  $39,6 \pm 24,2$ ,  $p=0,0004$ ), menor IL previo ( $0,2 \pm 0,9$  vs  $1,9 \pm 2,5$ ,  $p=0,0008$ ), mayor ICh ( $2,9 \pm 1,5$  vs  $2,4 \pm 1,3$ ,  $p=0,0440$ ), presencia de inmovilidad previa (63,16% vs 36,84%,  $p=0,0440$ ) y mayor número de reingresos durante el seguimiento ( $0,81 \pm 0,91$  vs  $0,48 \pm 0,71$ ,  $p=0,0417$ ).

**Conclusiones:** Los factores pronósticos de mortalidad al año fueron: el sexo masculino, la situación funcional, comorbilidad, reingresos y estado nutricional. Los parámetros obtenidos en la valoración geriátrica han sido indicadores pronósticos de mortalidad, mientras que los factores relacionados con la cardiopatía no han sido predictores. Es necesaria la creación de índices pronósticos para optimizar la actitud terapéutica.

## **INTRODUCCIÓN**

## INTRODUCCIÓN

Se define insuficiencia cardíaca, según las recientes guías del *American College of Cardiology* y de la *American Heart Association (ACC/AHA)*, como “un síndrome complejo que puede deberse a cualquier trastorno estructural o del funcionalismo cardíaco que afecte a la capacidad del ventrículo para llenarse o vaciarse de sangre”<sup>1,2</sup>.

La insuficiencia cardíaca se ha convertido en una patología muy prevalente en la población anciana. Su incidencia aumenta con la edad y tiene, además, una elevada morbilidad y mortalidad. Según hace referencia el estudio *Prevalence of Heart Failure in the Spanish General Population Aged Over 45 Years (The PRICE study)*<sup>3</sup>, en el que se diseñó un estudio poblacional en 15 centros hospitalarios repartidos por toda España, con una muestra de pacientes de edad ≥45 años y que eran portadores de insuficiencia cardíaca según los criterios de Framingham<sup>4</sup>, la prevalencia ponderada de insuficiencia cardíaca en nuestro país es del 6,8%. Otro estudio epidemiológico previo realizado en Asturias<sup>5</sup>, obtuvo cifras de prevalencia del 5%, similar a la obtenida en el estudio anteriormente mencionado. La prevalencia de insuficiencia cardíaca en España es elevada, situándose entre el 7 y el 8 %. Es similar en hombres y mujeres (6,5% y 7% respectivamente) y va aumentando con la edad, siendo su prevalencia del 8% entre los 65 y 74 años y doblándose en personas de más de 75 años (16,1%)<sup>3</sup>. Este aumento condiciona una mayor demanda sanitaria y un mayor consumo de recursos, siendo esta patología la segunda causa más frecuente de ingresos hospitalarios en España y la primera en personas mayores de 65 años<sup>6</sup>. La insuficiencia cardíaca constituye un problema importante que afecta al pronóstico vital y a la calidad de vida de los pacientes<sup>6</sup>. La mortalidad por insuficiencia cardíaca constituye la tercera causa de muerte de origen cardiovascular, por detrás de la cardiopatía isquémica y el ictus, tanto en hombres como en mujeres. Así mismo, se ha demostrado que es la causa responsable del 15% del total de muertes por eventos cardiovasculares (11% en hombres y 19% en mujeres)<sup>3</sup>.

La supervivencia es de alrededor del 50% a los 5 años <sup>7</sup>, siendo ésta similar a la de algunas neoplasias. Dicha supervivencia es menor en la población anciana, en estadios avanzados y en sujetos que tienen enfermedades graves acompañantes.

Existe evidencia de que es posible mejorar la supervivencia incrementando el uso de algunas terapias como los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina y los bloqueadores beta <sup>8,9</sup>.

Un estudio llevado a cabo en nuestro país, con 147 pacientes ingresados por un primer episodio de insuficiencia cardíaca (edad media de 75 años), mostró que al cabo de 5 años habían fallecido más del 70% de los pacientes, la mayor parte en los primeros 24 meses <sup>10</sup>. Otros autores, han hallado mortalidad a los 18 meses del 46% <sup>11</sup>. Resultados similares pueden encontrarse en otras series americanas y europeas, lo que ha llevado a algunos autores a utilizar la denominación de “proceso maligno” para referirse a esta entidad <sup>12</sup>. La muerte de estos pacientes, en el 90% de los casos, está relacionada directamente con la enfermedad cardíaca, la mitad a causa de la progresión de la propia insuficiencia cardíaca y la otra mitad por trastornos del ritmo cardíaco, incluyendo entre ellos las muertes súbitas <sup>9,13</sup>.

En general se admite que el dato clínico más simple indicativo de mal pronóstico es la presencia mantenida de signos radiológicos de fallo izquierdo (cardiomegalia, edema alveolar y/o derrame pleural), aunque en los últimos años se han añadido otros marcadores que pueden tener también valor pronóstico. Destacan entre estos, la presencia de hiponatremia, los niveles séricos de péptido cerebral natriurético (BNP), siendo peor el pronóstico, cuanto más elevado sea su valor, y excluyéndose el diagnóstico con valores de BNP inferiores a 100 pg/ml <sup>9,14,15</sup>. Los niveles séricos de hemoglobina también se han utilizado como parámetro pronóstico útil a partir de diferentes observaciones en los últimos diez años <sup>9,16</sup>.

Así, tal como se ha mencionado en el párrafo anterior, existen una serie de factores propios de la enfermedad cardíaca que condicionan un peor pronóstico, favoreciendo la aparición de ingresos hospitalarios de repetición; destacan entre estos: la existencia de una fracción de eyección inferior al 20%, disnea clase funcional IV de la NYHA (*New York Heart Association*

*functional classification), presencia de hiponatremia, la elevación del péptido natriurético, arritmias sintomáticas resistentes al tratamiento, antecedentes de parada cardíaca y reanimación cardiopulmonar, historia de síncope no filiado, embolismo cardíaco, presión sistólica basal <120mmHg, insuficiencia renal y ausencia de factor desencadenante del episodio de insuficiencia cardíaca.* Por otra parte, en el paciente anciano existen, además, otros factores propios de la edad avanzada, que también pueden condicionar un peor pronóstico, destacan entre estos la coexistencia de otras enfermedades crónicas (comorbilidad), la posible existencia de deterioro cognitivo, la aparición de dependencia para las actividades de la vida diaria (deterioro de la capacidad funcional), la desnutrición y los déficits sensoriales. La evaluación sistemática de estas últimas variables, forma parte de los llamados programas de valoración geriátrica integral, en los que se fundamentan las intervenciones terapéuticas propias de la atención geriátrica específica. Estos últimos parámetros pueden llegar a tener tanta importancia que, en ocasiones, podrían llegar a adquirir un significado pronóstico incluso superior a los factores propiamente cardiológicos<sup>17,18</sup>.

## **OBJETIVOS**

## **OBJETIVOS**

1. Estudiar las características de una población de pacientes ancianos ingresados por insuficiencia cardíaca en una Unidad de Geriatría de Agudos (UGA) de un hospital general.
2. Analizar los factores pronósticos relacionados con la mortalidad al año.
3. Diferenciar entre aquellos factores pronósticos propios de la enfermedad cardíaca y aquellos propios de la condición de “pacientes ancianos” (variables recogidas en la valoración geriátrica) y evaluar la capacidad predictora de cada uno de ellos.

## **MÉTODO**

## MÉTODO

Se estudiaron de forma prospectiva 101 pacientes que ingresaron de forma consecutiva en la Unidad de Geriatría de Agudos del Hospital del Mar de Barcelona, durante un período de un año. Se incluyeron en el estudio aquellos pacientes en los que el diagnóstico principal que motivó el ingreso era insuficiencia cardíaca. Dicho diagnóstico se efectuó mediante los criterios de Framingham<sup>5,19</sup> (Anexo 1). Los pacientes hospitalizados por otros motivos que durante el ingreso desarrollaron insuficiencia cardíaca no fueron incluidos en el estudio.

Se recogieron las siguientes variables: edad y sexo, estancia media hospitalaria, número de ingresos, hospitalizaciones y estancias en urgencias en los 6 meses previos al ingreso actual, causa predisponente (cardiopatía estructural de base) y causa precipitante que condicionó la descompensación aguda del episodio de insuficiencia cardíaca, parámetros analíticos (urea, creatinina, albúmina, colesterol, natremia, hemoglobina), comorbilidad asociada (limitación al flujo aéreo, diabetes mellitus, hipertensión, insuficiencia renal crónica, ictus, hepatopatía, enfermedad de Parkinson, neoplasia) e índice de comorbilidad de Charlson<sup>20</sup>. A todos los pacientes se les efectuó una valoración geriátrica integral, en la que se recogieron las siguientes variables: presencia de síndromes geriátricos previos y de aparición reciente, situación funcional previa al ingreso, referida al nivel de independencia para las actividades instrumentales y básicas de la vida diaria (índices de Lawton y Barthel respectivamente) y en el momento del alta, referida en este caso únicamente a las actividades básicas (índice de Barthel)<sup>21,22, 23</sup>. También se evaluó la función cognitiva mediante el test de Pfeiffer<sup>24</sup>. Así mismo, se registró el número de fármacos prescritos en el momento del alta y si se prescribió tratamiento con IECA (inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina) y/o betabloqueantes en el momento del alta.

Se efectuó seguimiento telefónico transcurrido un año tras el alta hospitalaria, constatándose si el paciente había fallecido o no. Así mismo, se registró si entre los 6 meses siguientes tras el alta de la unidad de geriatría de agudos, el paciente había reingresado y/o había sido atendido en urgencias por problemas clínicos relacionados con insuficiencia cardíaca.

El análisis estadístico de los datos se realizó con el programa G-Stat (versión 2.0). Para establecer si existía relación entre dos variables cualitativas se ha utilizado la prueba de Chi-cuadrado (corrección de Yates si era necesario) y para comparar las medias se ha utilizado la prueba de la t de Student.

En el anexo 2 y 3, se muestra el cuaderno de recogida de datos y las versiones de las escalas e instrumentos que se han utilizado en el estudio.

## **RESULTADOS**

## **RESULTADOS**

En las Tabla 1 y 2 se muestran las características principales de la muestra estudiada, así como parámetros estudiados de la evaluación geriátrica integral. Obsérvese que la edad media es avanzada (85,98 años) con una alta comorbilidad (índice de comorbilidad de Charlson medio de 2,62) y con puntuaciones en los índices de Barthel, Lawton y Pfeiffer que indican la existencia de dependencia para actividades de la vida diaria y deterioro cognitivo moderado. Este hecho muestra que se trata de una población geriátrica con indicadores clínicos que indican la existencia de un deterioro importante del estado de salud.

**Tabla 1. Descripción y características de la muestra de pacientes estudiados (n=101).**

Edad (años)*	85,98 ± 6,30
Sexo	
Hombre	19 (18,81%)
Mujer	82 (81,19%)
Estancia media hospitalaria (días)*	11,10 ± 7,68
Ingresos previos	
Sí	44 (43,56%)
No	57 (56,44%)
Reingresos a los 6 meses de seguimiento	
Sí	45 (44,55%)
No	56 (55,45%)
Cardiopatía de base (predisponente)	
Hipertensiva	79 (78,22%)
Isquémica	6 (5,94%)
Valvular	2 (1,98%)
Desconocida	14 (13,84%)
Causa precipitante del episodio de insuficiencia cardíaca	
Isquémica	3 (2,97%)
Arritmias	23 (22,77%)
Anemia	6 (5,94%)
Infecciones	49 (48,51%)
Crisis hipertensiva	3 (2,97%)
Otras	17 (16,83%)
Parámetros analíticos en el momento del ingreso	
Urea (mg/dl)*	70,01 ±35,95
Creatinina (mg/dl)*	1,27 ± 0,49
Albúmina (g/dl)*	3,34 ± 0,43
Colesterol (mg/dl)*	154,30 ± 42,14
Natremia (mmol/l)*	141,18 ± 3,89
Hemoglobina (g/dl)*	11,44 ± 1,85
Comorbilidad	
Limitación al flujo aéreo	23 (22,77%)
Diabetes mellitus	36 (35,64%)
Hipertensión	63 (62,38%)
Insuficiencia renal crónica	20 (19,80%)
Ictus	16 (15,84%)
Hepatopatía crónica	1 (0,99%)
Enfermedad de Parkinson	2 (1,98%)
Neoplasia	10 (9,90%)
Fármacos al alta	
IECAs	62 (61,39%)
Betabloqueantes	7 (6,93%)

\*Valores expresados como la media ± desviación estándar.

**Tabla 2. Descripción de las variables geriátricas de la muestra de pacientes estudiados (n=101)**

Índice de Barthel previo al ingreso*	52,32 ± 29,55 **
Índice de Barthel al alta*	32,50 ± 24,27 **
Índice de Lawton previo al ingreso*	1,22 ± 2,16 ***
Test de Pfeiffer*	4,28 ± 3,48 ****
Índice de comorbilidad de Charlson*	2,62 ± 1,42 *****

\*Valores expresados como la media ± desviación estándar.

\*\* Límites de 0-100 puntos, en dónde 0= dependencia máxima y 100= máxima independencia para actividades básicas de la vida diaria.

\*\*\* Límites de 0-8 puntos, en dónde 0= dependencia máxima y 8= máxima independencia para actividades instrumentales de la vida diaria.

\*\*\*\* Número de errores en el test: 0-2 errores normal, 3-7 errores deterioro cognitivo leve-moderado, 8-10 errores deterioro cognitivo severo.

\*\*\*\*\* Puntos: 0= ausencia comorbilidad, 1= comorbilidad baja, ≥ 2 comorbilidad alta.

En las Tablas 3a, 3b y 4a, 4b, se muestra la relación entre las variables estudiadas y la mortalidad al año. Obsérvese que las variables significativamente relacionadas con la mortalidad han resultado ser aquellas obtenidas de la valoración geriátrica que están más en relación con la condición basal del paciente anciano, que con la enfermedad cardíaca en sí misma. Así pues, una menor capacidad funcional previa al ingreso y en el momento del alta (baja puntuación en los índices de Barthel y de Lawton, indicativos de pérdida de autonomía en las actividades de la vida diaria), una mayor comorbilidad (mayor puntuación en el índice de Charlson) y la presencia del síndrome geriátrico de “inmovilidad” previa al ingreso (tabla 4a), estuvieron significativamente relacionadas con una mayor mortalidad al año. Puede observarse también, en la tabla 3a, que el sexo masculino y la existencia de desnutrición (albúmina sérica baja en el momento del ingreso), se relacionaron también con dicha mortalidad, así como también, un mayor número de reingresos a los 6 meses. Contrariamente a lo esperado no hubo relación entre los parámetros propios de la enfermedad cardíaca y la mortalidad al año.

**Tabla 3a. Relación entre las variables estudiadas y la mortalidad al año en la muestra de pacientes estudiada (n=101)**

Variables	Fallecidos tras un año de seguimiento		<b>p</b>
	Sí 43 (42,47%)	No 58 (57,43%)	
<b>Edad*</b>	86,58 ± 6,82	85,53 ± 5,91	0,4117
<b>Sexo</b>			
<b>Hombre (19)</b>	14 (73,68%)	5 (26,32%)	<b>0,0023</b>
<b>Mujer (82)</b>	29 (35,37%)	53 (64,63%)	
<b>Estancia media (días)*</b>	11,40 ± 7,97	10,88 ± 7,53	0,7404
<b>Nº Ingresos previos en un período de 6 meses*</b>	0,61 ± 0,76	0,66 ± 0,93	0,7712
<b>Nº Reingresos a los 6 meses de seguimiento*</b>	0,81 ± 0,91	0,48 ± 0,71	<b>0,0417</b>
<b>Cardiopatía de base (predisponente)</b>			
<b>Hipertensiva</b>	20 (42,55%)	27 (57,45%)	0,3914
<b>Isquémica</b>	1 (25%)	3 (75%)	
<b>Valvular</b>	0 (0%)	2 (100%)	
<b>Desconocida</b>	8 (57,14%)	6 (42,86%)	
<b>Isquémica- Hipertensiva</b>	10 (38,46%)	16 (61,54%)	
<b>Hipertensiva- Valvular</b>	2 (33,33%)	4 (66,67%)	
<b>Isquémica- Valvular</b>	2 (100%)	0 (0%)	
<b>Causa precipitante del episodio de insuficiencia cardíaca</b>			
<b>Isquémica</b>	1 (33,33%)	2 (66,67%)	0,4288
<b>Arritmias</b>	13 (56,52%)	10 (43,48%)	
<b>Anemia</b>	3 (50%)	3 (50%)	
<b>Infecciones</b>	16 (32,65%)	33 (67,35%)	
<b>Crisis hipertensiva</b>	1 (33,33%)	2 (66,67%)	
<b>Otras</b>	9 (52,94%)	8 (47,06%)	
<b>Parámetros analíticos en el momento de ingreso</b>			
<b>Urea (mg/dl)*</b>	76,12 ± 44,27	65,48 ± 27,82	0,1424
<b>Creatinina (mg/dl)*</b>	1,30 ± 0,46	1,25 ± 0,51	0,6014
<b>Albúmina (mg/dl)*</b>	3,24 ± 0,50	3,41 ± 0,36	<b>0,0481</b>
<b>Colesterol (mg/dl)*</b>	151,52 ± 47,75	156,35 ± 37,79	0,5759
<b>Natremia (mmol/l)*</b>	141,26 ± 4,06	141,14 ± 3,82	0,8758
<b>Hemoglobina(g/dl)*</b>	11,45 ± 1,87	11,44 ± 1,86	0,9781
<b>Comorbilidad</b>			
<b>Limitación al flujo aéreo</b>			
<b>Sí</b>	11 (47,83%)	12 (52,17%)	0,5622
<b>No</b>	32 (41,03%)	46 (58,97%)	
<b>Diabetes Mellitus</b>			
<b>Sí</b>	15 (41,67%)	21 (58,33%)	0,8908
<b>No</b>	28 (43,08%)	37 (56,92%)	
<b>Hipertensión</b>			
<b>Sí</b>	27 (42,86%)	36 (57,14%)	0,9410
<b>No</b>	16 (42,11%)	22 (57,89%)	
<b>Insuficiencia renal crónica</b>			
<b>Sí</b>	9 (45%)	11 (55%)	0,8065
<b>No</b>	34 (41,98%)	47 (58,02%)	
<b>Ictus</b>			
<b>Sí</b>	10 (62,50%)	6 (37,50%)	0,0789
<b>No</b>	33 (38,82%)	52 (61,18%)	
<b>Hepatopatía crónica</b>			
<b>Sí</b>	0 (0%)	1 (100%)	0,3869
<b>No</b>	43 (43%)	57 (57%)	
<b>Enfermedad de Parkinson</b>			
<b>Sí</b>	0 (0%)	2 (100%)	0,2187
<b>No</b>	43 (43,43%)	56 (56,57%)	
<b>Neoplasia</b>			
<b>Sí</b>	6 (60%)	4 (40%)	0,2404
<b>No</b>	37 (40,66%)	54 (59,34%)	

\*Variables expresadas como la media ± desviación estándar.

**Tabla 3b. Relación entre las variables estudiadas y la mortalidad al año en la muestra de pacientes estudiada (n=101)**

Variables	Fallecidos tras un año de seguimiento		p
	Sí 43 (42,47%)	No 58 (57,43%)	
<b>Tratamiento</b>			
IECAs			
Sí	23 (37,70%)	38 (62,30%)	0,3158
No	19 (50%)	19 (50%)	
Betabloqueantes			
Sí	2 (28,57%)	5 (71,43%)	0,4432
No	41 (43,62%)	53 (56,38%)	
Número de fármacos al alta*	8,21 ± 3,25	9,21 ± 3,76	0,1659

\*Variables expresadas como la media ± desviación estándar.

**Tabla 4a. Relación entre las variables geriátricas estudiadas y la mortalidad al año en la muestra de pacientes estudiada (n=101)**

Variables estudiadas	Fallecidos tras un año de seguimiento		p
	Sí 43 (42,47%)	No 58 (57,43%)	
<b>Índice de Barthel previo al ingreso*</b>			
Índice de Barthel previo al ingreso*	40,35 ± 29,53	61,19 ± 26,48	<b>0,0003</b>
Índice de Barthel al alta*	22,86 ± 20,97	39,64 ± 24,23	<b>0,0004</b>
Índice de Lawton previo al ingreso*	0,24 ± 0,89	1,93 ± 2,51	<b>0,0008</b>
Test de Pfeiffer*	4,83 ± 3,29	3,91 ± 3,59	0,2178
Índice de Charlson*	2,95 ± 1,51	2,38 ± 1,31	<b>0,0440</b>
<b>Síndromes geriátricos previos</b>			
<b>Inmovilidad</b>			
Sí	12 (63,16%)	7 (36,84%)	<b>0,0440</b>
No	31 (37,80%)	51 (62,20%)	
<b>Úlceras por presión</b>			
Sí	4 (44,44%)	5 (55,56%)	0,9054
No	39 (42,39%)	53 (57,61%)	
<b>Incontinencia</b>			
Sí	30 (48,39%)	32 (51,61%)	0,1363
No	13 (33,33%)	26 (66,67%)	
<b>Trastorno de la marcha</b>			
Sí	24 (41,38%)	34 (58,62%)	0,7779
No	19 (44,19%)	24 (55,81%)	
<b>Caídas</b>			
Sí	7 (43,75%)	9 (56,25%)	0,0917
No	36 (42,35%)	49 (57,65%)	
<b>Polifarmacia (≥ 4 fármacos)</b>			
Sí	30 (41,67%)	42 (58,33%)	0,7713
No	13 (44,83%)	16 (55,17%)	
<b>Constipación</b>			
Sí	15 (44,12%)	19 (55,88%)	0,8232
No	28 (41,79%)	39 (58,21%)	
<b>Déficit sensorial</b>			
Sí	18 (40,91%)	26 (59,09%)	0,7662
No	25 (43,86%)	32 (56,14%)	
<b>Malnutrición</b>			
Sí	18 (50%)	18 (50%)	0,2613
No	25 (38,46%)	40 (61,54%)	
<b>Depresión</b>			
Sí	8 (38,10%)	13 (61,90%)	0,6409
No	35 (43,75%)	45 (56,25%)	
<b>Demencia</b>			
Sí	18 (50%)	18 (50%)	0,2613
No	25 (38,46%)	40 (61,54%)	
<b>Trastorno del sueño</b>			
Sí	4 (36,36%)	7 (63,63%)	0,6590
No	39 (43,33%)	51 (56,67%)	

\*Variables expresadas como la media ± desviación estándar.

**Tabla 4b. Relación entre las variables geriátricas estudiadas y la mortalidad al año en la muestra de pacientes estudiada (n=101)**

Variables estudiadas	Fallecidos tras un año de seguimiento		p
	Sí	No	
<b>Síndromes geriátricos nuevos (aparecidos durante el ingreso)</b>			
<b>Inmovilidad</b>			
Sí	9 (56,25%)	7 (43,75%)	0,2278
No	34 (40%)	51 (60%)	
<b>Úlceras por presión</b>			
Sí	2 (40%)	3 (60%)	0,9050
No	41 (42,71%)	55 (57,29%)	
<b>Incontinencia</b>			
Sí	1 (33,33%)	2 (66,67%)	0,7424
No	42 (42,86%)	56 (57,14%)	
<b>Trastorno de la marcha</b>			
Sí	1 (33,33%)	2 (66,67%)	0,7424
No	42 (42,86%)	56 (57,14%)	
<b>Caídas</b>			
Sí	0	0	-
No	43 (42,57%)	58 (57,43%)	
<b>Polifarmacia (<math>\geq 4</math> fármacos)</b>			
Sí	5 (31,25%)	11 (68,75%)	0,3180
No	38 (44,71%)	47 (55,29%)	
<b>Constipación</b>			
Sí	0 (0%)	2 (100%)	-
No	43 (43,43%)	56 (56,57%)	
<b>Déficit sensorial</b>			
Sí	0	0	-
No	43 (42,57%)	58 (57,43%)	
<b>Malnutrición</b>			
Sí	0	1 (100%)	-
No	43 (43%)	57 (57%)	
<b>Depresión</b>			
Sí	0	0	-
No	43 (42,57%)	58 (57,43%)	
<b>Demencia</b>			
Sí	0	1 (100%)	-
No	43 (43%)	57 (57%)	
<b>Trastorno del sueño</b>			
Sí	1 (25%) (1)	3 (75%)	-
No	42 (43,30%)	55 (56,70%)	

Finalmente, en la Tabla 5, se expone la relación entre los diferentes tipos de cardiopatía de base (predisponente) y causa precipitante del episodio de insuficiencia cardíaca y la relación con la mortalidad al año de la muestra estudiada.

**Tabla 5. Relación entre el tipo de cardiopatía de base (predisponente) y causa precipitante del episodio de insuficiencia cardíaca y la mortalidad al año en la muestra estudiada.**

	Fallecidos tras un año de seguimiento		<b>p</b>
	Sí 43 (42,47%)	No 58 (57,43%)	
<b>Cardiopatía de base (predisponente)</b>			0,3914
<b>Hipertensiva</b>			
Sí	20 (42,55%)	27 (57,45%)	0,9968
No	23 (42,59%)	31 (57,41%)	
<b>Isquémica</b>			
Sí	1 (25%)	3 (75%)	0,4682
No	42 (43,30%)	55 (56,70%)	
<b>Valvular</b>			
Sí	0 (0%)	2 (100%)	0,2187
No	43 (43,43%)	56 (56,57%)	
<b>Desconocida</b>			
Sí	8 (57,14%)	6 (42,86%)	0,2349
No	35 (40,23%)	52 (59,77%)	
<b>Hipertensiva- Isquémica</b>			
Sí	10 (38,46%)	16 (61,54%)	0,6226
No	33 (44%)	42 (56%)	
<b>Hipertensiva- Valvular</b>			
Sí	2 (33,33%)	4 (66,67%)	0,6369
No	41 (43,16%)	54 (56,84%)	
<b>Isquémica- Valvular</b>			
Sí	2 (100%)	0 (0%)	0,0971
No	41 (41,41%)	58 (58,59%)	
<b>Causa precipitante del episodio de insuficiencia cardíaca</b>			0,4288
<b>Isquémica</b>			
Sí	1 (33,33%)	2 (66,67%)	0,7424
No	42 (42,86%)	56 (57,14%)	
<b>Arritmias</b>			
Sí	13 (56,52%)	10 (43,48%)	0,1237
No	30 (38,46%)	48 (61,54%)	
<b>Anemia</b>			
Sí	3 (50%)	3 (50%)	0,7045
No	40 (42,11%)	55 (57,89%)	
<b>Infecciones</b>			
Sí	16 (32,65%)	33 (67,35%)	0,0503
No	27 (51,92%)	25 (48,08%)	
<b>Crisis hipertensiva</b>			
Sí	1 (33,33%)	2 (66,67%)	0,7424
No	42 (42,86%)	56 (57,14%)	
<b>Otras</b>			
Sí	9 (52,94%)	8 (47,06%)	0,3432
No	34 (40,48%)	50 (59,52%)	

## **DISCUSIÓN**

## DISCUSIÓN

En el presente estudio se muestra que, en edades avanzadas, los factores predictivos de mortalidad parecen estar más relacionados con el estado general de salud del anciano (independencia para actividades de la vida diaria y estado nutricional), que con la enfermedad cardiológica en sí misma.

En este sentido destaca, que en el presente estudio, los factores predictivos de mortalidad al año han sido: el sexo masculino, un estado nutricional deteriorado (reflejado por niveles bajos de albúmina sérica), el hecho de ser más dependiente para las actividades de la vida diaria (menores puntuaciones en el índice de Barthel y Lawton), la presencia de inmovilidad como síndrome geriátrico, el hecho de reingresar durante los 6 meses siguientes al ingreso actual y mayor comorbilidad (reflejada por mayor puntuación en el índice de Charlson). Otros autores como *Gómez et al*<sup>25</sup> también hallaron que la comorbilidad complica a menudo el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca, cosa que tiene implicación para el manejo adecuado de la enfermedad.

La mayoría de los autores que han investigado el tema que nos ocupa en el presente trabajo, han hallado resultados que, aunque no son iguales ni superponibles, ciertamente presentan muchas similitudes. *Barnes et al*<sup>26</sup> hallaron como factores predictores de mortalidad, en pacientes ancianos con insuficiencia cardíaca, el sexo masculino, la clase funcional (NYHA), la edad y la presencia de cáncer. Estos hallazgos creemos que pueden situarse en una línea similar a los resultados del presente estudio. En nuestro trabajo, la clase funcional no ha sido evaluada con los criterios estrictos de la NYHA, sin embargo, se ha utilizado el índice de Barthel, que es un instrumento que evalúa el nivel de independencia para las actividades básicas de la vida diaria, que son las mismas en las que se fundamenta la valoración funcional de la NYHA. El hecho de que este índice haya resultado estar significativamente relacionado con la mortalidad, creemos puede considerarse como resultado coincidente. Por otra parte, es lógico pensar que la capacidad para llevar a cabo determinadas actividades de la vida diaria está relacionada con la severidad de la disnea y ésta con la cardiopatía de base. En cuanto a la edad, el hecho de que en

nuestro estudio ésta no haya estado relacionada con la mortalidad, es probable que se deba a que se trata de una población muy homogénea y con edades muy avanzadas. Ésto ha sido así, debido a que la muestra estudiada eran pacientes que habían ingresado en una unidad de geriatría de agudos, en dónde precisamente la edad era un criterio de selección para ingresar. En otros estudios con mayor variabilidad de edades es posible que puedan hallarse diferencias significativas entre aquellos pacientes con edades extremas. Por último, en nuestro estudio, la presencia de cáncer no ha sido evaluada como un factor predictivo de manera individualizada, tal y como se hizo en el estudio de *Barnes et al*<sup>26</sup>, sin embargo, se ha evaluado el índice de comorbilidad de Charlson, dentro del cual, se evalúa la existencia de neoplasias y éstas confieren al índice una puntuación más elevada. Tal y como se ha mostrado en la tabla 4a, los pacientes que fallecieron tenían puntuaciones significativamente más elevadas en dicho índice. Esto puede considerarse un hallazgo también en la misma línea de los hallados por *Barnes et al*<sup>26</sup>. Por otra parte, el índice de Charlson parece incluso un mejor indicador de comorbilidad en general, ya que evalúa un conjunto de enfermedades crónicas de diversos aparatos y sistemas y no sólo la presencia única de neoplasia. No en vano, este índice se ha mostrado predictivo de mortalidad en diversos estudios<sup>27,28,29</sup>.

Otros estudios como el *The CArdiovascular STudy in the ELderly (CASTEL)*<sup>30</sup> y el estudio de *Bao C Huynh et al*<sup>31</sup>, hallaron como factores predictivos de mortalidad la edad, el sexo masculino, la presencia de hiponatremia (Na sérico <139 mmol/L), la existencia de enfermedad coronaria, de diabetes y la presencia de una urea elevada. En el último de estos dos estudios mencionados, se destaca que la existencia de demencia, también fue un factor predictivo de mortalidad. En nuestro estudio, ni la presencia de demencia como síndrome geriátrico, ni la existencia de deterioro en la función cognitiva, han resultado ser de valor pronóstico de mortalidad. Este hecho podría ser debido a que la valoración cognitiva se efectuó con el test de Pfeiffer, que es un test de screening, que puede verse afectado por otros problemas diferentes a la demencia, como por ejemplo, la presencia de síndrome confusional, hecho que puede ser frecuente en el contexto de un ingreso hospitalario y que está más relacionado con la situación

aguda reciente y que parecería tener menor repercusión una vez transcurrido un año. Por otro lado, en nuestra muestra, debido a la edad tan avanzada, la presencia de demencia fue elevada en ambos grupos de estudio, motivo por el cual no resultó significativamente como predictora de mortalidad (ver tabla 4a).

Otros autores como *Carey et al* y *Walter et al*<sup>32,33</sup>, elaboraron índices pronósticos de mortalidad al año, en los que se incluyen muchas de las variables también halladas en nuestro estudio, destacan entre éstas: el sexo masculino, el deterioro de la capacidad funcional (dependencia para ABVDs), la presencia de EPOC, cáncer, insuficiencia renal (creatinina >3mg/dL) y desnutrición (albúmina sérica baja). Así mismo, *Lee et al*<sup>34</sup> hallaron también que las cifras bajas de TA sistólica y la presencia de anemia también se relacionaron con una mayor mortalidad. Finalmente la comorbilidad (enfermedad cerebrovascular, demencia, EPOC, cirrosis y cáncer) se relacionó también con la mortalidad a los 30 días y al año<sup>34,35</sup>. Estos hallazgos son superponibles a los hallados en nuestro estudio en el cual el índice de Charlson también recoge dichas enfermedades pronósticas.

La National Hospice Organization norteamericana ha intentado definir unos criterios de insuficiencia cardíaca en fase terminal utilizando, por un lado, criterios clínicos de progresión de la enfermedad (número de consultas a urgencias e ingresos hospitalarios en los últimos 6 meses, y elevado consumo de servicios de atención domiciliaria) y, por otro lado, factores relacionados con mortalidad tales como el deterioro reciente de la capacidad funcional (índice de Karnofsky <50% o bien dependencia para más de 3 ABVDs) y la desnutrición (pérdida de peso >10% y/o albúmina sérica <2,5g/dL). Estos últimos factores también han sido hallados como predictores de mortalidad en nuestro estudio, reflejándose una vez más el importante papel que juegan estos indicadores de salud general en la predicción de la mortalidad a corto y medio plazo. Esta misma organización, en la definición de insuficiencia cardíaca en fase terminal incluye indicadores que demuestran deterioro de la función del órgano afecto, en este caso el corazón, así que los pacientes incluidos en esta categoría deberían tener una insuficiencia cardíaca con disnea de clase funcional IV, una FE <20% y administración de

tratamiento óptimo con betabloqueantes<sup>17,18</sup>. En nuestro estudio no se pudo disponer de la confirmación correspondiente de la FE, por la escasa presencia de ecocardiogramas realizados en nuestra población.

Debe destacarse, que algunas de las variables aquí recogidas que tienen relación con la mortalidad al año, son susceptibles de mejora, en un programa de la valoración e intervención geriátrica. Recordar que, a excepción del sexo y la comorbilidad asociada (I.Charlson), existen variables sobre las que es posible actuar, como por ejemplo la situación funcional, medidas por el índice de Barthel y Lawton, así como la posibilidad de mejorar el estado nutricional. Es por este motivo, que la utilización de la valoración geriátrica específica permite la detección de problemas específicos (deterioro funcional, desnutrición, ...), permitiendo diseñar un abordaje de los mismos, así como plan terapéutico. Si se intenta mejorar la situación funcional de los pacientes con insuficiencia cardíaca y mejoramos su situación nutricional, parece lógico pensar que se podría mejorar el pronóstico a largo plazo de estos pacientes.

Así mismo, conocer la trayectoria de pérdida funcional en el paciente anciano es útil para definir mejor su pronóstico <sup>29</sup>.

## **CONCLUSIONES**

## **CONCLUSIONES**

- Los factores pronósticos de mortalidad al año, en pacientes ancianos que ingresan por insuficiencia cardíaca, resultaron ser el sexo masculino, un mayor número de reingresos a los 6 meses, menor valor de albúmina sérica, menor Índice de Barthel previo y al alta, menor índice de Lawton, mayor índice de Charlson y presencia de inmovilidad previa como síndrome geriátrico.
- Una peor situación funcional previa y al alta, así como presencia de comorbilidad, se asocian a peor pronóstico al año en esta patología.
- Algunas de las variables recogidas que tienen relación con la mortalidad al año son susceptibles de mejora tras realizarse una valoración geriátrica integral y elaboración de intervención geriátrica. Nos referimos básicamente a la situación funcional y estado nutricional.
- La valoración geriátrica es una potente herramienta diagnóstica que permite detectar variables pronósticas sobre las que es posible intervenir.

## **BIBLIOGRAFÍA**

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hunt SA, ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure). *J Am Coll Cardiol.* 2005;46:e1-82.
2. Muñiz García J, Crespo Leiro MG, Castro Beiras A. Insuficiencia cardíaca en España. Epidemiología e importancia del grado de adecuación a las guías de práctica clínica. *Rev Esp Cardiol Supl.* 2006;6:2F-8F.
3. Anguita Sánchez M, Crespo Leiro MG, De Teresa Galván E, Jiménez Navarro M, Alonso-Pulpón L, Muñiz García J. On behalf of the PRICE study investigators. Prevalence of Heart Failure in the Spanish General Population Aged Over 45 Years. The PRICE study. *Rev Esp Cardiol.* 2008;61(10):1041-9.
4. McKee PA, Castelli WP, McNamara PM, Kannel WB. The natural history of congestive heart failure: The Framingham study. *N Engl J Med.* 1971;285(26):1441-6.
5. Cortina A, Reguero J, Segovia E, Rodríguez Lambert JL, Cortina R, Arias JC et al. Prevalence of heart failure in Asturias (a region in the North of Spain). *Am J Cardiol.* 2001; 87:1417-9.
6. Martín FJ, Herrero P, Llorens Soriano P, Gil V. Epidemiología de la insuficiencia cardiaca en España: por una foto más global. *Rev Esp Cardiol.* 2009;62(3):328-36.
7. Mosterd A, Cost B, Hoes AW, et al. The prognosis of heart failure in the general population. The Rotterdam Study. *Eur Heart J* 2001;22:1318-27.
8. Rodríguez-Artalejo F, Banegas Banegas JR, Guallar-Castillón P. Epidemiología de la insuficiencia cardiaca. *Rev Esp Cardiol* 2004;57(2):163-70.
9. Monografías en geriatría. Formación continuada. Prevención de la insuficiencia cardíaca en las personas mayores. Cátedra de Geriatría, Universidad Complutense de Madrid. Editorial Glosa, Barcelona 2005. Pág. 17-19.

10. Mercè J, Ribera JM. Predictors of mortality in older patients following heart failure: five years prospective follow-up study. *Facts Res & Interv Geriatr* 1997; (Supl Cardiol):97-103.
11. Permanyer G, Soriano N, Brotons C, et al. Características basales y determinantes de la evolución de pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca en un hospital general. *Rev Esp Cardiol* 2002;556:571-8.
12. Stewart S, McIntyre K, Hole D, et al. More “malignant” than cancer? Five years survival following a first admission for heart failure. *Eur Heart J Fail* 2001;3:315-22.
13. Oro S, Dickestein J. How do heart failure patients die? *Eur Heart J* 2002; 23 (Supl D):D59-D65.
14. Cowie MR, Jourdain P, Maisel A, et al. Clinical applications of B-type natriuretic peptide (BNP) testing. *Eur Heart J* 2003;24:1710-8.
15. Remme WJ, Swedberg K. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure. *Eur Heart J* 2001;22:1527-60.
16. Horwich TB, Fonarow GC, Hamilton MA, et al. Anemia is associated with worse symptoms, greater impairment in functional capacity and a significant increase in mortality in patients with advance heart failure. *AM J Coll Cardiol* 2002;35:1737-44.
17. Formiga F, Chivite D, Mascaró J, Viller A, Pujol R. El paciente con insuficiencia cardiaca terminal: dificultad en la identificación y toma de decisiones. *Rev Mult Gerontol* 2004;1482:90-96.
18. Stuart B, Alexander C, Arenell C, et al. Medical Guidelines for determining prognosis in selected noncancer diseases.2ºed. Arlington, Va: National Hospice Organization,1996.
19. Insuficiencia cardíaca. En: Harrison: Principios de Medicina Interna. McGraw-Hill-Interamericana de España S.A., 14º Edition. 1998:1471-1483.
20. Charlson M, Pompei P, Ales KL, MKenzie CR. A new method of classyfing prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chron Dis* 1987;40:373-383.

21. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: Barthel index. Md State Med J 1965;14: 61-65.
22. Banzán JJ, Pérez del Molino J, Alarcón T, San Cristobal E, Izquierdo G, Manzarbeitia J. Índice de Barthel: Instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. Rev Esp Geriatr Gerontol 1993;28:32-40.
23. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist 1960;9:179-185. Saeger et al. J Am Geriatr Soc 1996;44:251-257.
24. Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficits in the elderly. J Am Geriatr Soc 1975;23:433-441. Versión española: González-Montalvo JI, Alarcón-Alarcón MT, Salgado-Alba A. Valoración del estado mental en el anciano. En: Salgado A, Alarcón MT. Valoración del paciente anciano. Eds; Masson, S.A. Barcelona 1993; pp:73-103.
25. Gómez Sánchez MA, Buñuelos de Lucas C, Ribera Casado JM, Pérez Casar F. Avances en Cardiología geriátrica. Rev Esp cardiol. 2006;59(Supl 1):105-9.
26. Barnes S, Gott M, Payne S, Parker C, Seaman D, Gariballa S, Small N. Predicting mortality among general practice-based sample older people with heart failure. Chronic Illn. 2008 Mar;4(1):5-12.
27. Formiga F, Chivite D, Casas S, Manito N, Pujol R. Valoración funcional en pacientes ancianos ingresados por insuficiencia cardiaca. Rev Esp Cardiol. 2006;59(7):740-2.
28. Julio E, Núñez, Eduardo Núñez, Lorenzo Falcía, Vicente Bertomeu, Àngel Llàcer, Vicent Bodí, Juan Sanchis, Rafael Sanjuán, María L. Blasco, Luciano Consuegra, Ángel Martínez y Francisco J. Chorro. Papel del índice de Charlson en el pronóstico a 30 días y 1 año tras un infarto agudo de miocardio. Rev Esp Cardiol 2004;57(9):842-9.

29. Manuel Martínez-Sellés, María Teresa Vidán, Ramón López-Palop, Lourdes Rexach, Elisabet Sánchez, Tomás Datino, María Cornide, Pilar Carrillo, José M.Ribera, Óscar Díaz-Castro, Camino Buñuelos. El anciano con cardiopatía terminal. Rev Esp Cardiol. 2009;62(4):409-21.
30. Alberto Mazza, MD, PhD, Valérie Tikhonoff, MD, Edoardo Casiglia, MD, and Achille Cesare Pessina, MD, PhD. Predictors of Congestive Heart Failure Mortality in Elderly People From the General Population. The Cardiovascular STudy in the ELderly (CASTEL). International Heart Journal, 2005;46(3):419-431.
31. Bao C.Huynh, MD, PharmD; Aleksandr Rovner, MD; Michael W.Rich, MD. Long-term Survival in Elderly Patients Hospitalized for Heart Failure. Arch Intern Med. 2006;166:1892-1898.
32. Elise C. Carey, MD, Kenneth E. Covinsky,MD, MPH, Li-Yung Lui, MA, MS, Catherine Eng, MD, Laura P. Sands, PhD, and Louise C.Walter, MD. Prediction of morality in community-living frail elderly people with long-term care needs. Journal of the American Geriatrics Society. Volume 56 Issue 1, pages 68-75.
33. Louise C. Walter, Richard J. Brand, Steven R. Counsell, et al. Development and validation of a prognostic index for 1-year mortality in older adults after hospitalization. JAMA. 2001; 285(23):2987-2994.
34. Lee DS, Austin PC, ROuleau JL, Liu PP, Naimark D, Tu JV. Predicing mortality among patients hospitalized for heart failure. Derivation and validation of a clinical model. JAMA 2003;290:2581-7.
35. Peter A.Coventry, Gunn E. Grande, David A. Richards, Chris J. Todd. Prediction of appropriate timing of palliative care for older adults with non-malignant life-threatening disease: a systematic review. Age and Ageing 2005;34:218-227.
36. Granger CV, Albrecht GL, Hamilton BB. Outcome of comprehensive medical rehabilitation: Measurement by PULSES profile and the Barthel index. Arch Phys Med Rehabil 1979;60:145-154.

37. Miralles R, Sabartés O, Ferrer M, Esperanza A, Llorach I, García-Palleiro, Cervera AM. Development and validation of an instrument to predict probability of home discharge from a geriatric convalescence unit in Spain. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:252-257.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

CRITERIOS DE FRAMINGHAM		
MAYORES	MENORES	MAYORES O MENORES
Disnea paroxística nocturna Distensión venosa yugular Crepitantes Cardiomegalia Edema agudo de pulmón Galope por S3 Presión venosa yugular >16cm H2O Reflujo hepatoyugular positivo	Edema en miembros inferiores Tos nocturna Disnea de esfuerzo Hepatomegalia Derrame pleural Capacidad vital disminuida en 1/3 Taquicardia ( $\geq 120$ lpm)	Adelgazamiento $\geq 4,5$ Kg después de 5 días de tratamiento

**Diagnóstico: 2 criterios mayores ó 1 criterio mayor y 2 menores<sup>19</sup>.**

## ANEXO 2

### HOJA DE RECOGIDA DE DATOS

#### **"VALORACIÓN GERIÁTRICA Y FACTORES PRONÓSTICOS DE MORTALIDAD EN ANCIANOS CON INSUFICIENCIA CARDÍACA"**

- |   |                |
|---|----------------|
| • NOMBRE  | ...            |
| • EDAD  | ...            |
| • NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA                                | ...            |
| • SEXO  | hombre / mujer |
| • FECHA ALTA  | ...            |
| • ESTANCIA MEDIA (días)                                     | ...            |
| • INGRESOS PREVIOS (<6MESES)                                | nº ...         |
| • ESTANCIAS EN URGENCIAS (<6MESES)                          | nº ...         |
| • CARDIOPATÍA DE BASE (PREDISPONENTE)                       |                |
| • HIPERTENSIVA  | ...            |
| • ISQUÉMICA   | ...            |
| • VALVULAR  | ...            |
| • MIOCARDIOPATÍA  | ...            |
| • DESCONOCIDA   | ...            |
| • CAUSA PRECIPITANTE DEL EPISODIO DE INSUFICIENCIA CARDÍACA |                |
| • ISQUÉMICA   | ...            |
| • ARRITMIAS   | ...            |
| • INFECCIONES   | ...            |
| • ANEMIA  | ...            |
| • CRISIS HIPERTENSIVA                                       | ...            |
| • MAL CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO                              | ...            |
| • OTROS/DESCONOCIDO   | ...            |
| • DATOS ANALÍTICOS  |                |
| • UREA  | ...            |
| • CREATININA  | ...            |
| • ALBÚMINA  | ...            |
| • COLESTEROL  | ...            |
| • NATREMIA  | ...            |
| • HEMOGLOBINA   | ...            |
| • TRATAMIENTO ÓPTIMO:                                       |                |
| • BETABLOQUEANTES   | Sí/No          |
| • IECA  | Sí/No          |
| • POLIFARMACIA (Nº DE FÁRMACOS TOTALES):                    | ...            |

- ÍNDICE BARTHEL PREVIO AL INGRESO ...
- ÍNDICE DE BARTHEL AL ALTA ...
- ÍNDICE DE LAWTON PREVIO AL INGRESO ...
- TEST DE PFEIFFER ... (errores)
  
- COMORBILIDAD
  - LIMITACIÓN CRÓNICA AL FLUJO AÉREO ...
  - DIABETES MELLITUS ...
  - HIPERTENSIÓN ...
  - CARDIOPATÍA ...
  - INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA ...
  - HISTORIA DE ICTUS PREVIO ...
  - HEPATOPATÍA CRÓNICA ...
  - ENFERMEDAD DE PARKINSON ...
  - NEOPLASIA ...
- ÍNDICE DE CHARLSON ... puntos
  
- SÍNDROMES GERIÁTRICOS PREVIOS (recogidos por anamnesis en relación a situación previa)
  - INMOVILIDAD ...
  - ÚLCERAS POR PRESIÓN ...
  - INCONTINENCIA ...
  - TRASTORNO DE LA MARCHA ...
  - CAÍDAS ...
  - POLIFARMACIA ( $\geq 4$  FÁRMACOS) ...
  - ESTREÑIMIENTO ...
  - ALTERACIÓN SENSORIAL ...
  - MALNUTRICIÓN ...
  - DEPRESIÓN ...
  - DEMENCIA ...
  - TRASTORNO DEL SUEÑO ...
  
- SÍNDROMES GERIÁTRICOS NUEVOS (al alta; recogidos por observación durante el ingreso, siguiendo sistemática de trabajo habitual en la unidad)
  - INMOVILIDAD ...
  - ÚLCERAS POR PRESIÓN ...
  - INCONTINENCIA ...
  - CAÍDAS ...
  - POLIFARMACIA ( $\geq 4$  FÁRMACOS) ...
  - ESTREÑIMIENTO ...
  - ALTERACIÓN SENSORIAL ...
  - MALNUTRICIÓN ...
  - DEPRESIÓN ...
  - DEMENCIA ...
  - TRASTORNO DEL SUEÑO ...

- SEGUIMIENTO TELEFÓNICO:
    - MORTALIDAD AL AÑO
    - REINGRESOS EN NUESTRO CENTRO
- Sí/No  
nº ...

## ANEXO 3

### ESCALAS DE VALORACIÓN GERIÁTRICA

**ÍNDICE DE BARTHEL (Actividades básicas de la vida diaria)**  
Modificación de Granger, con 15 actividades y 3 niveles de puntuación

	Sin ayuda	Con ayuda	No realiza
Beber de un vaso	4	0	0
Comer	6	0	0
Vestirse parte sup cuerpo	5	3	0
Vestirse parte inf cuerpo	7	4	0
Ponerse ortesis o prótesis	0	-2	no aplicable
Actividades de aseo	5	0	0
Lavarse o bañarse	6	0	0
Control de orina	10	5 accidental	0
Control intestinal	10	5 accidental	0
Sentarse / levantarse cama / silla	15	7	0
Utilización del WC	6	3	0
Entrar / salir bañera o ducha	1	0	0
Caminar 50 metros en llano	15	10	0
Subir / bajar trozo de escalera	10	5	0
Si no camina, impulsa silla ruedas	5	0	no aplicable

Puntuación total de 0-100.

Dependencia leve (61-99), dependencia moderada (41-60), dependencia severa (21-40), dependencia total (0-20)<sup>36</sup>.

## ÍNDICE DE LAWTON (Actividades instrumentales de la vida diaria)

	Si	No
Usar el teléfono	1	0
Ir de compras	1	0
Hacer la comida	1	0
Hacer tareas hogar	1	0
Lavar la ropa	1	0
Usar transporte público	1	0
Responsabilidad sobre medicación	1	0
Utilizar el dinero	1	0

Puntuación Total de 0-8

Valores anormales: hombres < 5 puntos, mujeres <8 puntos <sup>23</sup>.

### TEST DE PFEIFFER (cuestionario corto del estado mental de Pfeiffer)

	Acierto	Error
1. ¿Cuál es la fecha de hoy? (mes, día y año)	( )	( )
2. ¿Qué día de la semana es hoy?	( )	( )
3. ¿Cuál es el nombre de este lugar?	( )	( )
4. ¿Cuál es su número de teléfono?	( )	( )
¿Cuál es su dirección? (si no tiene teléfono)		
5. ¿Qué edad tiene Vd?	( )	( )
6. ¿Cuál es la fecha de su nacimiento?	( )	( )
7. ¿Cómo se llama el rey de España?	( )	( )
8. ¿Quién mandaba en España antes del Rey?	( )	( )
9. ¿Diga el nombre y los apellidos de su madre?	( )	( )
10. ¿Restar de 3 en 3 a partir de 20?	( )	( )

0-2 errores: normal; 3-7 errores: deterioro cognitivo leve-moderado;  
8-10 errores: deterioro mental severo <sup>24</sup>.

## ÍNDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON

**Infarto de miocardio:** Debe existir evidencia en la historia clínica de que el paciente fue hospitalizado por ello, o bien evidencias de que existieron cambios y/o en ECG ( 1 punto ).

**Insuficiencia cardíaca :** Debe existir historia de disnea de esfuerzos y/o signos de insuficiencia cardíaca en la exploración física que respondieron favorablemente al tratamiento con digital, diuréticos o vasodilatadores. Los pacientes que estén tomando estos tratamientos pero no podemos constatar que hubo mejoría clínica de los síntomas y/o signos no se incluirán como tales ( 1 punto ).

**Enfermedad arterial periférica:** Incluye claudicación intermitente, intervenidos de bypass arterial periférico, isquemia arterial aguda y aquellos con aneurisma de la aorta (torácica o abdominal) de > 6 cm diámetro ( 1 punto ).

**Enfermedad cerebrovascular:** Pacientes con AVC con mínimas secuelas o AVC transitorio ( 1 punto ).

**Demencia:** Pacientes con evidencia en la historia clínica de deterioro cognitivo crónico ( 1 punto ).

**Enfermedad respiratoria crónica:** Debe existir evidencia en la historia clínica, en la exploración física y en exploraciones complementarias de cualquier enfermedad respiratoria crónica, incluyendo EPOC y asma ( 1 punto ).

**Enfermedad del tejido conectivo:** Incluye lupus, polimiositis, enf mixta, polimialgia reumática, arteritis cel. gigantes y artritis reumatoide ( 1 punto ).

**Ulcera gastroduodenal:** Incluye a aquellos que han recibido tratamiento por un ulcus y aquellos que tuvieron sangrado por úlceras ( 1 punto ).

**Hepatopatía crónica leve:** Sin evidencia de hipertensión portal, incluye pacientes con hepatitis crónica ( 1 punto ).

**Diabetes:** Incluye los tratados con insulina o hipoglicemiantes pero sin complicaciones tardías, no se incluirán los tratados únicamente con dieta ( 1 punto ).

**Hemiplejia:** Evidencia de hemiplejia o paraplejia como consecuencia de un AVC u otra condición ( 2 puntos ).

**Insuficiencia renal crónica moderada / severa:** Incluye pacientes en diálisis, o bien con creatininas > 3 mg/dL objetivadas de forma repetida y mantenida ( 2 puntos ).

**Diabetes con lesión en órganos diana:** Evidencia de retinopatía, neuropatía o nefropatía, se incluyen también antecedentes de cetoacidosis o descompensación hiperosmolar ( 2 puntos ).

**Tumor o neoplasia sólida:** Incluye pacientes con cáncer pero sin metástasis documentadas ( 2 puntos ).

**Leucemia:** Incluye leucemia mieloide crónica, leucemia linfática crónica, policitemia vera, otras leucemias crónicas y todas las leucemias agudas ( 2 puntos ).

**Linfoma:** Incluye todos los linfomas, Waldestrom y mieloma ( 2 puntos ).

**Hepatopatía crónica moderada / severa:** Con evidencia de hipertensión portal (ascitis, varices esofágicas o encefalopatía) ( 3 puntos ).

**Tumor o neoplasia sólida con metástasis ( 6 puntos ).**

**SIDA definido:** No incluye portadores asintomáticos ( 6 puntos ).

En general se acepta que 0 puntos es ausencia de comorbilidad; 1 punto comorbilidad baja y ≥2 puntos comorbilidad alta<sup>20,37</sup>.

