



VNiVERSiDAD
D SALAMANCA

“Dpto. de Medicina”
(Programa de doctorado: Biociencias: Biología y Clínica
del Cáncer y Medicina Traslacional)

VALORACIÓN MULTIDIMENSIONAL
Y
ESTRATIFICACIÓN PRONÓSTICA
DE LOS
PACIENTES ANCIANOS HOSPITALIZADOS
POR UNA
PATOLOGÍA CARDIOLÓGICA AGUDA

Tesis doctoral

Eva García Piney
2019

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

“Departamento de Medicina”

**VALORACIÓN MULTIDIMENSIONAL
Y
ESTRATIFICACIÓN PRONÓSTICA
DE LOS
PACIENTES ANCIANOS HOSPITALIZADOS
POR UNA
PATOLOGÍA CARDIOLÓGICA AGUDA**

Tesis doctoral

Eva García Piney
2019

DIRECTORES

Dr. D. Francisco Martín Herrero, Profesor Asociado de Cardiología de la Universidad de Salamanca y Médico Adjunto del Servicio de Cardiología del Hospital Universitario de Salamanca.

Dr. D. Pedro Pabón Osuna, Profesor Titular de Cardiología de la Universidad de Salamanca y Jefe de Sección de Cardiología del Hospital Universitario de Salamanca,



VNiVERSIDAD
D SALAMANCA

DIRECTORES:

Dr. D. Francisco Martín Herrero, Profesor Asociado de Cardiología de la Universidad de Salamanca y Médico Adjunto del Servicio de Cardiología del Hospital Universitario de Salamanca.

Dr. D. Pedro Pabón Osuna, Profesor Titular de Cardiología de la Universidad de Salamanca y Jefe de Sección de Cardiología del Hospital Universitario de Salamanca.



VNiVERSIDAD
D SALAMANCA

D. FRANCISCO MARTÍN HERRERO, Doctor en Medicina por la Universidad de Salamanca.

CERTIFICA:

Que el trabajo realizado bajo mi dirección por Dña. Eva García Piney titulado “Valoración multidimensional y estratificación pronóstica de los pacientes ancianos ingresados por patología cardiológica aguda”, reúne las condiciones de originalidad requeridas para optar al grado de doctor en Medicina.

Y para que así conste a todos los efectos oportunos, firmo la siguiente certificación en Salamanca, 30 de septiembre de 2019.

Fdo: D. Francisco Martín Herrero.



VNiVERSIDAD
D SALAMANCA

D. PEDRO PABÓN OSUNA, Doctor en Medicina por la Universidad de Salamanca.

CERTIFICA:

Que el trabajo realizado bajo mi dirección por Dña. Eva García Piney titulado “Valoración multidimensional y estratificación pronóstica de los pacientes ancianos ingresados por una patología cardiológica aguda”, reúne las condiciones de originalidad requeridas para optar al grado de doctor en Medicina.

Y para que así conste a todos los efectos oportunos, firmo la siguiente certificación en Salamanca, 30 de septiembre de 2019.

Fdo: D. Padro Pabón Osuna.

**EL COMITE ETICO DE INVESTIGACION CLINICA DEL AREA DE SALUD DE
SALAMANCA,**

I N F O R M A

Que el Proyecto de Investigación presentado por D.^a EVA GARCÍA,

Titulado:

**“VALORACIÓN INTEGRAL DEL ANCIANO CON CARDIOPATÍA
SUBSIDIARIO DE PROCEDIMIENTOS INVASIVOS”.**

Que presenta como Investigadora responsable, SE AJUSTA A LAS NORMAS
ÉTICAS Y DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA, establecidas para tales estudios.

Y para que conste lo firma en Salamanca con fecha 12 de diciembre de
2016.

EL SECRETARIO



Fdo.: D. Ignacio Dávila González
Secretario CEIC

AGRADECIMIENTOS

A todos los excepcionales cardiólogos con los que he tenido el privilegio de coincidir estos años, a los que siguen y a los que se han ido. En especial, al Dr. D. Cándido Martín Luego, que me enseñó el valor de la clínica y la importancia del trabajo bien hecho.

Al Dr. D. P.L. Sánchez, por su consentimiento para realizar este trabajo.

A todo el personal de Enfermería del Servicio de Cardiología, siempre pendiente de los pacientes y de todos los detalles.

A todos los pacientes que se prestaron a colaborar en este trabajo, por su amabilidad, su ayuda y sus historias que enseñan tanto de la vida.

A Susana Blanco Pintado, que me ayudó a ordenar y dar forma a mis ideas.

A Luis, por estar ahí... por todas las horas de ayuda con el trabajo y para que yo pudiera trabajar.

Y sobre todo, al Dr. D. F. Martín Herrero y Dr. D. P. Pabón Osuna, mucho más que los directores de este proyecto, por haber creído en mí, por su paciencia y apoyo incondicional, por guiarme y ayudarme a conseguirlo, por hacer que el sueño se convirtiera en realidad. Sin ellos no habría sido posible.

DEDICATORIA

Para mi "güelita" por su amor incondicional y mi padre que me enseñó que el trabajo es la base de cualquier éxito.

Para Luis, Julia y Miguel "mi equipo".

1. ÍNDICE GENERAL**2. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS****3. ABREVIATURAS**

<u>4. INTRODUCCIÓN</u>	1
1. Demografía. Envejecimiento de la población	3
1.1. Perspectivas de envejecimiento mundial	3
1.2. Perspectivas de envejecimiento en España	3
2. Viejo...¿cuándo y cómo?	4
3. Tipos de ancianos	5
4. Síndrome geriátricos	6
5. Guías de práctica clínica para adultos... ¿guías para ancianos?	7
6. Polimedicación y deprescripción	7
7. Características diferenciales de la enfermedad en el anciano	9
8. Valoración geriátrica integral	9
9. Espectro comorbilidad-discapacidad-fragilidad	10
9.1. Comorbilidad	11
9.2. Discapacidad	11
9.3. Fragilidad	12
9.3.1. Concepto de fragilidad	12
9.3.2. Prevalencia de la fragilidad	12
9.3.3. Instrumentos de medida de la fragilidad	13
9.3.4. Consecuencias de la fragilidad	14
9.3.5. Biopatología de la fragilidad	14
9.3.6. Intervenciones sobre la fragilidad	15
10. Enfermedad cardiovascular y fragilidad	17
10.1. Interrelación enfermedad cardiovascular-fragilidad	17
10.2. Prevalencia de la fragilidad en la enfermedad cardiovascular (y viceversa)	18
10.3. Toma de decisiones en la enfermedad cardiovascular en ancianos..	18
10.4. Valoración de la fragilidad en enfermedad cardiovascular (aguda)	19
10.5. Avance en los estudios sobre implicación de la fragilidad en enfermedades cardiovasculares específicas	20
11. Justificación del estudio	21

5. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	25
1. Hipótesis	27
1.1 Hipótesis de partida	27
2. Objetivos	28
2.1. Objetivo principal	28
2.2. Objetivos secundarios	28
6. MATERIAL Y MÉTODOS	31
1. Tipo de estudio	33
2. Área de actuación	33
3. Período de estudio	33
4. Selección de pacientes	34
4.1. Criterios de inclusión	34
4.2. Criterios de exclusión	34
5. Recogida de datos	35
5.1. Test de detección de deterioro cognitivo.....	35
5.2. Medida de fuerza	35
5.3. Peso y talla	36
5.4. Cuestionario autoaplicado	36
5.5. Historia clínica	38
5.5.1. Antecedentes personales	38
5.5.2. Datos en relación con patología principal y secundaria que motivaron el ingreso	38
5.5.3. Estudios complementarios	38
5.5.4. Actitud terapéutica establecida	38
5.5.5. Necesidad y, en caso afirmativo, tipo de intervención “especial”	38
5.5.6. Numero de fármacos al ingreso y número y tipo de fármacos al alta	38
5.6. Información complementaria	39
6. Protocolo para la recogida de datos	39
6.1. Al ingreso	39
6.1.1. Test de detección de deterioro cognitivo	39
6.1.2. Medida de fuerza	39
6.1.3. Peso y talla	40
6.1.4. Cuestionario autoaplicado	40
6.1.5. Historia clínica	41

6.1.6. Información complementaria	42
6.2. Seguimiento.....	42
7. Recursos humanos y materiales	43
7.1. Recursos humanos	43
7.2. Recursos materiales	43
7.2.1. Lugar	43
7.2.2. Material clínico	43
7.2.3. Material instrumental	43
7.2.4. Material informático y estadístico	44
8. Consideraciones éticas y legales	44
9. Análisis estadístico de los datos obtenidos	45
11.1. Análisis univariante	45
11.2. Análisis multivariante y supervivencia	45
10. Definiciones	46
7. RESULTADOS	51
1. Características de la población de estudio	53
1.1. Estancia y datos demográficos	54
1.1.1. Lugar de ingreso	54
1.1.2. Procedencia del ingreso	55
1.1.3. Motivo (destino) al alta	55
1.1.4. Estancia (días)	55
1.1.5. Datos demográficos	56
1.2. Antecedentes personales	56
1.2.1. Factores de riesgo cardiovascular y hábitos tóxicos	56
1.2.2. Antecedentes cardiológicos	57
1.2.3. Otros antecedentes	58
1.2.4. Deterioro cognitivo y dependencia	59
1.3. Situación global actual:	60
1.3.1. Cuestionario autoaplicado	60
1.3.2. Test de detección de deterioro cognitivo de Pfeiffer	61
1.3.3. Índice de comorbilidad de Charlson	62
1.3.4. Fuerza de prensión	63
1.4. Proceso que motiva el ingreso (patología principal)	63
1.5. Estudios complementarios	64
1.5.1. Ecocardiograma	64
1.5.2. Determinaciones analíticas en sangre	65

1.6. Actitud terapéutica principal y otros procedimientos intervencionistas	66
1.6.1. Actitud terapéutica principal	66
1.6.2. Procedimiento intervencionista principal	66
1.6.3. Otros procedimientos intervencionistas (no principal)	69
1.7. Tratamiento farmacológico	70
1.8. Desenlace del episodio y evolución en el seguimiento en relación a muerte y/o reingreso	73
2. Análisis univariante: resultados de eventos adversos en la hospitalización y en el seguimiento	73
2.1. Mortalidad global	74
2.2. Mortalidad intrahospitalaria	83
2.3. Mortalidad en el seguimiento	91
2.4. Reingreso en el seguimiento	99
2.5. Combinado en el seguimiento	107
3. Resultados del análisis multivariante para predicción de mortalidad	115
3.1. Indicador pronóstico (IP) para la mortalidad global	116
8. DISCUSIÓN	125
1. Introducción	127
1.1. Envejecimiento de la población	127
1.2. Morbimortalidad cardiovascular	127
1.3. Objetivo de la asistencia	128
1.4. Acompañantes del anciano en la enfermedad “o viceversa”	129
1.5. Valoración de los ancianos con enfermedad aguda	130
2. Características de la población estudiada	133
3. Variables relacionadas con la estancia y datos demográficos	134
4. Variables relacionadas con la información recogida en la historia clínica respecto a los antecedentes personales y la patología principal motivo de ingreso	135
5. Variables relacionadas con los estudios complementarios: analítica y ecocardiograma	137
6. Número de fármacos al ingreso y al alta	142
7. Actitud invasiva	145
8. Variables relacionadas con la situación global actual	148
8.1. Cuestionario autoaplicado	148
8.2. Test de Pfeiffer de detección de deterioro cognitivo	151

8.3. Índice de comorbilidad de Charlson	152
8.4. Fuerza de prensión	152
8.5. Índice de masa corporal (IMC).....	153
9. Análisis multivariante: predictores de mortalidad global (“IP-6” e “IP-3”)	154
9. CONCLUSIONES	159
10. LIMITACIONES	167
11. BIBLIOGRAFÍA	173
12. ANEXOS	195

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

1. ÍNDICE DE FIGURAS

	<u>Página</u>
Figura 1. Pirámide de población española años 2018 y 2033.	4
Figura 2. Evolución de la esperanza de vida.	4
Figura 3. Patrones de declive funcional al final de la vida.	5
Figura 4. Fases en el proceso de deprescripción de medicamentos.	8
Figura 5. Valoración geriátrica integral.	9
Figura 6. Espectro comobilidad-discapacidad-fragilidad.	10
Figura 7. Transiciones entre distintos estados y la muerte.	16
Figura 8. Dos de las vías que conducen a la fragilidad.	18
Figura 9. Trayectorias de salud y función con el envejecimiento.	20
Figura 10. Dinamómetro.	43
Figura 11. Diagrama de flujo (población de estudio).	53
Figura 12. Distribución en la procedencia del ingreso.	55
Figura 13. Distribución en el motivo (destino) al alta.	55

Figura 14.	56
Datos demográficos (distribución por sexos).	
Figura 15.	56
Datos demográficos (distribución por edades).	
Figura 16.	59
Valoración del deterioro cognitivo.	
Figura 17.	59
Valoración de la situación funcional.	
Figura 18.	61
Resultado del test de detección de deterioro cognitivo de Pfeiffer.	
Figura 19.	62
Resultado del índice de comorbilidad de Charlson.	
Figura 20.	63
Distribución de la patología principal que motiva el ingreso.	
Figura 21.	64
Distribución de los valores de FEVI obtenidos en el ecocardiograma.	
Figura 22.	64
Presencia de valvulopatía significativa en el ecocardiograma.	
Figura 23.	65
Probabilidad de hipertensión pulmonar en el ecocardiograma.	
Figura 24.	66
Actitud terapéutica principal.	
Figura 25.	66
Procedimiento intervencionista principal.	
Figura 26.	70
Distribución del número de fármacos al ingreso.	
Figura 27.	71
Distribución del número de fármacos al alta.	

Figura 28.	78
Curvas de supervivencia libres de mortalidad global en función de la toma de una actitud invasiva.	
Figura 29.	82
Curvas de supervivencia libres de mortalidad global en función del resultado del índice de Charlson.	
Figura 30.	111
Curvas de supervivencia libres del evento combinado adverso en función de la toma de una actitud invasiva.	
Figura 31.	115
Curvas de supervivencia libres del evento combinado adverso en función del resultado del índice de Charlson.	
Figura 32.	139
Esquema de los mecanismos de producción del BNP y de la función de los receptores de los péptidos natriuréticos.	

2. ÍNDICE DE TABLAS

	<u>Página</u>
Tabla 1. Distribución de los factores de riesgo cardiovascular y hábitos tóxicos.	56
Tabla 2. Distribución de los antecedentes cardiológicos.	57
Tabla 3. Distribución de otros antecedentes.	59
Tabla 4. Resultados del cuestionario autoaplicado.	60-61
Tabla 5. Puntuación del índice de comorbilidad de Charlson.	62
Tabla 6. Resultados de las determinaciones analíticas en sangre.	65-66
Tabla 7. Distribución de otros procedimientos intervencionistas principales.	67
Tabla 8. Distribución de la frecuencia y el tipo de coronariografía e intervencionismo coronario percutáneo.	68
Tabla 9. Distribución de la frecuencia y el tipo de intervencionismo valvular.	68
Tabla 10. Distribución de la frecuencia y el tipo de los procedimientos electrofisiológicos.	69
Tabla 11. Otros procedimientos intervencionistas distintos del principal.	69
Tabla 12. Distribución del tipo de fármacos prescritos al alta.	72
Tabla 13. Desenlace del episodio y evolución en el seguimiento en relación a los eventos adversos.	73

Tabla 14.	74
Relación de la mortalidad global con los datos demográficos y la estancia.	
Tabla 15.	75
Relación de la mortalidad global con los antecedentes y la patología principal.	
Tabla 16.	75-76
Relación entre la mortalidad global y los estudios complementarios.	
Tabla 17.	77
Relación entre la mortalidad global y el número de fármacos prescrito al ingreso y al alta.	
Tabla 18.	77
Relación entre la mortalidad global y la actitud invasiva.	
Tabla 19.	78-81
Relación entre la mortalidad global y los resultados del cuestionario autoaplicado.	
Tabla 20.	81
Relación entre la mortalidad global y el resultado del test de detección de deterioro cognitivo de Pfeiffer, el índice el Charlson y la fuerza de prensión.	
Tabla 21.	83
Relación de la mortalidad intrahospitalaria con los datos demográficos y la estancia.	
Tabla 22.	84
Relación de la mortalidad intrahospitalaria con los antecedentes y la patología principal.	
Tabla 23.	84-85
Relación entre la mortalidad intrahospitalaria y los estudios complementarios.	
Tabla 24.	86
Relación entre la mortalidad intrahospitalaria y el número de fármacos prescrito al ingreso.	
Tabla 25.	86
Relación entre la mortalidad intrahospitalaria y la actitud invasiva.	

Tabla 26.	87-89
Relación entre la mortalidad intrahospitalaria y los resultados del cuestionario autoaplicado.	
Tabla 27.	90
Relación entre la mortalidad intrahospitalaria y el resultado del test de detección de deterioro cognitivo de Pfeiffer, el índice el Charlson y la fuerza de prensión.	
Tabla 28.	91
Relación de la mortalidad en el seguimiento con los datos demográficos y la estancia.	
Tabla 29.	92
Relación de la mortalidad en el seguimiento con los antecedentes y la patología principal.	
Tabla 30.	92-93
Relación entre la mortalidad en el seguimiento y los estudios complementarios.	
Tabla 31.	94
Relación entre la mortalidad en el seguimiento y el número de fármacos prescrito al ingreso y al alta.	
Tabla 32.	94
Relación entre la mortalidad en el seguimiento y la actitud invasiva.	
Tabla 33.	95-97
Relación entre la mortalidad en el seguimiento y los resultados del cuestionario autoaplicado.	
Tabla 34.	98
Relación entre la mortalidad en el seguimiento y el resultado del test de detección de deterioro cognitivo de Pfeiffer, el índice el Charlson y la fuerza de prensión.	
Tabla 35.	99
Relación del reingreso en el seguimiento con los datos demográficos y la estancia.	
Tabla 36.	100
Relación del reingreso en el seguimiento con los antecedentes y la patología principal.	

Tabla 37.	100-101
Relación entre el reingreso en el seguimiento y los estudios complementarios.	
Tabla 38.	102
Relación entre el reingreso en el seguimiento y el número de fármacos prescrito al ingreso y al alta.	
Tabla 39.	102
Relación entre el reingreso en el seguimiento y la actitud invasiva.	
Tabla 40.	103-105
Relación entre el reingreso en el seguimiento y los resultados del cuestionario autoaplicado.	
Tabla 41.	106
Relación entre el reingreso en el seguimiento y el resultado del test de detección de deterioro cognitivo de Pfeiffer, el índice el Charlson y la fuerza de prensión.	
Tabla 42.	107
Relación del combinado del efecto adverso en el seguimiento con los datos demográficos y la estancia.	
Tabla 43.	108
Relación del combinado del efecto adverso en el seguimiento con los antecedentes y la patología principal.	
Tabla 44.	108-109
Relación entre el combinado del efecto adverso en el seguimiento y los estudios complementarios.	
Tabla 45.	110
Relación entre el combinado del efecto adverso en el seguimiento y el número de fármacos prescrito al ingreso y al alta.	
Tabla 46.	110
Relación entre el combinado del efecto adverso en el seguimiento y la actitud invasiva.	
Tabla 47.	111-114
Relación entre el combinado del efecto adverso en el seguimiento y los resultados del cuestionario autoaplicado.	

Tabla 48.	114
Relación entre el combinado del efecto adverso en el seguimiento y el resultado del test de detección de deterioro cognitivo de Pfeiffer, el índice el Charlson y la fuerza de prensión.	
Tabla 49.	116
Hazard ratios de mortalidad global.	
Tabla 50.	117
Tabla ROC para variables cuantitativas.	
Tabla 51.	117
Relación entre las nuevas variables y la mortalidad global.	
Tabla 52.	117
Relación entre el índice de Charlson con la mortalidad global.	
Tabla 53.	118
Relación de la variable Charlson “E6” y la mortalidad global.	
Tabla 54.	118
Relación entre la variable relaciones sociales (C-21) y la mortalidad global.	
Tabla 55.	119
Puntuación del “IP-6” y correlación con la mortalidad global.	
Tabla 56.	119
Puntuación agrupada del “IP-6” y riesgo de mortalidad global.	
Tabla 57.	120
Hazard ratios de mortalidad global con el “IP-6”.	
Tabla 58.	120
Puntuación del “IP-3” y correlación con la mortalidad global.	
Tabla 59.	121
Independencia del “IP-3” de la edad y la puntuación Charlson “E6” para la predicción de la mortalidad global.	

➤ AAS	ácido acetil salicílico
➤ ACCA	asociación de cuidados cardiovasculares agudos
➤ ACTP	angioplastia coronaria transluminal percutánea
➤ AE	angina de pecho estable
➤ AI	angina de pecho inestable
➤ ACV	accidente cerebrovascular/ictus
➤ AO	aorta
➤ Apto.	apartado
➤ ARAlI	inhibidores del receptor de la angiotensina II
➤ ARM	antagonista del receptor mineralcorticoide
➤ BB	betabloqueantes
➤ BNP	péptido natriurético cerebral o tipo B o "Brain Natriuretic Peptide"
➤ BrT	bilirrubina total
➤ CFS	clinical frailty scale
➤ CoIT	colesterol total
➤ Cr	creatinina
➤ DAI	desfibrilador automático implantable
➤ DL	dislipemia
➤ DM	diabetes mellitus
➤ ECV	enfermedad cardiovascular
➤ EFT	essential frailty toolset
➤ EMA	agencia europea del medicamento
➤ ESC	sociedad europea de cardiología
➤ Glc	glucosa
➤ HDLc	colesterol HDL
➤ IC	insuficiencia cardíaca
➤ IECA	inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina
➤ FDA	administración de alimentos y medicamentos de los Estados Unidos
➤ Fe	hierro
➤ FEVI	fracción de eyección del ventrículo izquierdo
➤ FEVIr	FEVI reducida
➤ FRCV	factores de riesgo cardiovascular
➤ Hª	historia
➤ Hb	hemoglobina
➤ HbA1c	hemoglobina glicosilada A1c
➤ HBPM	heparinas de bajo peso molecular
➤ HD	hemodiálisis

➤ HTA	hipertensión arterial
➤ Hto	hematocrito
➤ HTP	hipertensión pulmonar
➤ IC	insuficiencia cardíaca
➤ IS	índice de saturación del hierro
➤ IECAs	inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina
➤ IMC	índice de masa corporal
➤ INE	instituto nacional de estadística
➤ INH P2Y12	inhibidores del receptor P2Y12
➤ INR	ratio normalizado internacional
➤ IP	indicador pronóstico
➤ K	potasio
➤ L	leucocitos
➤ LDLc	colesterol LDL calculado
➤ LEAK	fuga para-valvular (en portadores de prótesis valvulares)
➤ Li	linfocitos
➤ MCP	marcapasos
➤ M	mitral
➤ mg/dL	miligramos/decilitro
➤ Na	sodio
➤ NACOs	nuevos anticoagulantes orales o anticoagulantes orales directos
➤ NICE	instituto nacional de salud y excelencia en la atención social
➤ NT-proBNP	extremo amino terminal del péptido natriurético cerebral o tipo B
➤ N (%)	porcentaje de neutrófilos
➤ N ^o	número
➤ OMS	organización mundial de la salud
➤ PCR	proteína C reactiva
➤ Plaq	plaquetas
➤ PN	péptidos natriuréticos
➤ proBNP	precursor del péptido natriurético cerebral o tipo B o "Brain Natriuretic Peptide"
➤ PT	proteínas totales
➤ SCA	síndrome coronario agudo
➤ SCASEST	síndrome coronario agudo sin elevación de ST
➤ SCACEST	síndrome coronario agudo con elevación de ST
➤ SV	supraventricular
➤ T	tricúspide

➤ TAVI	prótesis valvular aórtica percutánea
➤ TCRR	técnicas continuas de reemplazo renal
➤ TSH	hormona tiroestimulante
➤ TRC	terapia de resincronización cardíaca
➤ T4L	tiroxina libre
➤ U	urea
➤ UCI	unidad de cuidados intensivos
➤ V	ventricular
➤ VD	ventrículo derecho

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento lleva consigo una serie de cambios y disfunciones a distintos niveles tanto biológico como funcional y social, que pueden aumentar la vulnerabilidad del paciente y complican la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.

Existe evidencia suficiente que apoya la utilidad de identificar y evaluar las circunstancias acompañantes a la enfermedad en los ancianos: comorbilidad, discapacidad y fragilidad, de modo que caracterizándolas se pueda actuar y corregir aquellas modificables y reevaluar entonces al paciente decidiendo cuál es la intervención más adecuada. La detección de estos factores que se pueden asociar con la enfermedad y traducirse en una mala evolución de la misma no debe ser una razón para negar la atención y sí para individualizar y personalizar la actitud terapéutica a tomar en esos pacientes.

1. DEMOGRAFÍA. ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN:

1.1. PERSPECTIVAS DE ENVEJECIMIENTO MUNDIAL:

La esperanza de vida y con ello el envejecimiento de la población siguen una tendencia al alza; datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) han demostrado por primera vez en la historia que la mayor parte de la población del planeta tiene una esperanza de vida igual o superior a los 60 años y entre 2015 y 2050, el porcentaje de los habitantes mayores de 60 años casi se duplicará, pasando del 12% al 22%, de manera que en 2050, el número de personas mayores de 60 años llegue a los 2000 millones, 900 millones más que en 2015 ⁽¹⁾.

1.2. PERSPECTIVAS DE ENVEJECIMIENTO EN ESPAÑA:

En España la evolución de la expectativa de vida y el aumento de la población anciana sigue también una tendencia al alza. Según la última proyección de población del Instituto Nacional de Estadística (INE), que muestra la evolución que seguiría la población de España en el caso de mantenerse las tendencias demográficas actuales, el porcentaje de población de 65 años y más, que actualmente se sitúa en el 19,2% del total de la población, pasaría a ser del 25,2% en 2033 ⁽²⁾ (figura 1).

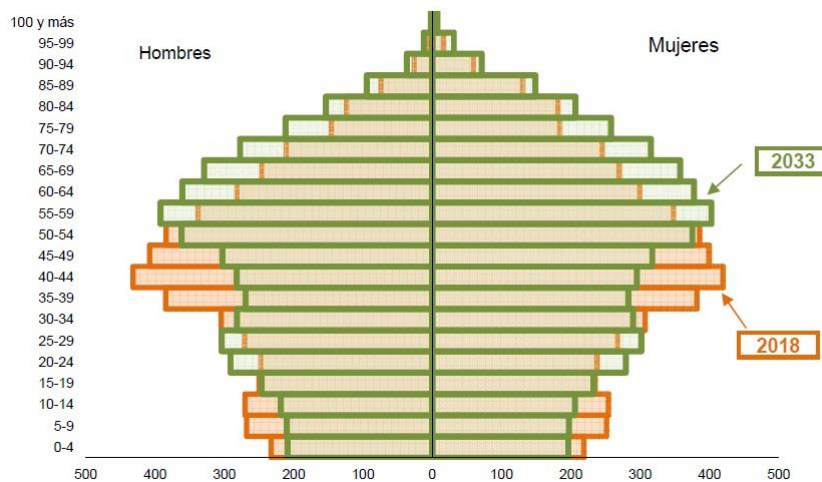


Figura 1. Pirámide de población española años 2018 y 2033 ⁽²⁾.

2. VIEJO...¿CUÁNDO Y CÓMO?:

El establecimiento de unos criterios para considerar a una persona anciana es un tema controvertido, ya que no hay una edad única establecida para hablar de anciano. Así en geriatría se considera paciente anciano por encima de los 75 años, la OMS se refiere a persona mayor a partir de los 60 años, y tradicionalmente se establecen los 65 años para hablar de anciano, porque es la edad que coincide con la jubilación.

Edad cronológica y biológica no siempre son equivalentes y las personas de la misma edad cronológica pueden envejecer de forma distinta y a distinta velocidad, lo que da lugar a una marcada heterogeneidad en este grupo de población. La esperanza de vida tanto al nacimiento como a los 65 años ha ido aumentando con el paso de los años (figura 2).

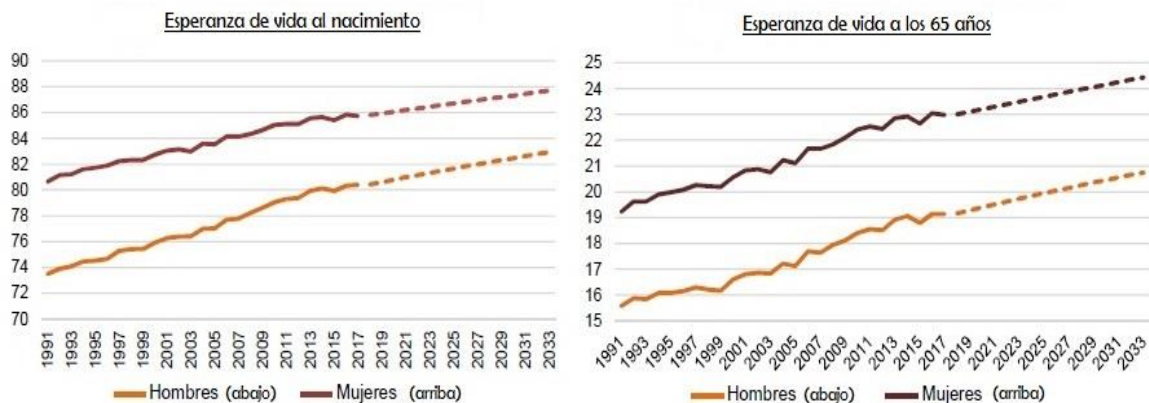


Figura 2. Evolución en la esperanza de vida ⁽²⁾.

Del mismo modo que se establecen distintos momentos temporales y formas de envejecer, también se han descrito distintas trayectorias de deterioro funcional al final de la vida, aunque pocos trabajos han estudiado estos patrones en grandes poblaciones ⁽³⁾ (figura 3). El conocimiento de estas trayectorias teóricas en función de la situación de partida podría ser de utilidad para establecer estrategias personalizadas y programas de atención que cubran de forma adecuada las necesidades de los pacientes antes de la muerte.

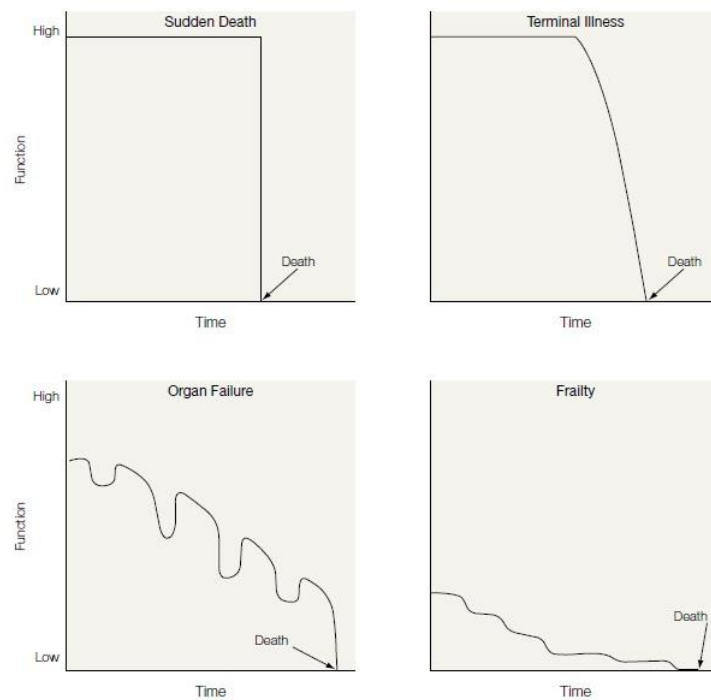


Figura 3. Patrones de declive funcional al final de la vida. Adaptado por Lunney JR et al. ⁽³⁾.

3. TIPOS DE ANCIANOS:

Los ancianos, independientemente de donde se establezca el punto de corte de edad para considerarlos como tales, constituyen un grupo poblacional numeroso, cada vez más, pero al no tratarse de una población homogénea sino todo lo contrario, con fines didácticos se puede establecer una clasificación aleatoria en: anciano sano, enfermo, frágil y paciente geriátrico ⁽⁴⁾:

- **Anciano sano:** persona de edad avanzada con ausencia de enfermedad objetivable. Independiente para actividades básicas e instrumentales de la vida diaria y no presenta problemática mental o social derivada de su estado de salud.

- Anciano enfermo: anciano previamente sano con una enfermedad aguda. No suelen presentar otras enfermedades importantes ni problemas mentales ni sociales. Sus problemas de salud pueden ser atendidos y resueltos con normalidad dentro de los servicios tradicionales sanitarios de la especialidad médica que corresponda.
- Anciano frágil: anciano que conserva su independencia de manera precaria, con una o varias enfermedades de base compensadas pero con alto riesgo de volverse dependiente ante la aparición de procesos intercurrentes.
- Paciente geriátrico: en conjunto se puede establecer que el perfil de éste tipo de paciente es el de un anciano de edad avanzada con una o varias enfermedades crónicas de base que provocan dependencia en menor o mayor medida y que suele acompañarse de alteración mental y/o de problema social. Son pacientes con una tendencia a mayor progresión de la dependencia ante una enfermedad y muy alta probabilidad de desarrollar síndromes geriátricos ^(4, 5).

4. SÍNDROMES GERIÁTRICOS:

Los síndromes geriátricos, descritos por RL. Kane en 1989, incluían la inmovilidad (*immobility*), inestabilidad y caídas (*instability*), incontinencia urinaria y fecal (*incontinence*), demencia y síndrome confusional agudo (*intellectual impairment*), infecciones (*infection*), desnutrición (*inanition*); alteraciones en vista y oído (*impairment of vision and hearing*), estreñimiento/impactación fecal (*irritable colon*), depresión/insomnio (*isolation-depression/insomnio*), iatrogenia (*iatrogenesis*), inmunodeficiencia (*immune deficiency*) e impotencia o alteraciones sexuales (*impotence*).

Estos síndromes se definen como problemas geriátricos, frecuentes en personas de edad avanzada y de hecho son la presentación más frecuente de las enfermedades en el adulto mayor; pueden tener múltiples etiologías y tienen consecuencias más graves que el síntoma en sí mismo, pudiendo provocar pérdida de la funcionalidad, dependencia o la aparición de otro síndrome.

Además de los síndromes geriátricos descritos, se han ido definiendo otros como el dolor crónico, la sarcopenia, o la deshidratación con importantes implicaciones clínicas y terapéuticas.

5. GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA ADULTOS... ¿GUÍAS PARA ANCIANOS?:

Las recomendaciones de las guías clínicas se basan en la evidencia derivada de ensayos clínicos en lo que se excluyen de forma habitual a los ancianos, o reclutan sólo pacientes mayores relativamente sanos con pocas comorbilidades o deficiencias funcionales ⁽⁶⁾.

Se debe mejorar la evidencia científica incluyendo a los ancianos en los ensayos clínicos, y hasta ese momento extrapolar con cautela el resultado de los estudios en los que no se han incluido estos pacientes.

Los sistemas sanitarios y las sociedades científicas recomiendan el uso individualizado de los tratamientos acorde a la evidencia basada en las guías de práctica clínica, pero la población de mayor edad, particularmente superior a 75 años, así como los ancianos con comorbilidades es a menudo excluida de los ensayos clínicos y con cierta frecuencia se establece un límite superior de edad como criterio de exclusión sin proporcionar ninguna explicación para ello ⁽⁷⁾; Dado que los participantes de cualquier ensayo clínico deberían ser representativos de la población general ⁽⁸⁾, este factor contribuye a generar poblaciones no representativas y establece un sesgo de selección con consecuencias imprevisibles. En consecuencia, los ancianos deben incluirse en los ensayos clínicos, para que los resultados de los mismos sean extrapolables a la población y con el fin de entender más claramente de que modo los fármacos pueden influir positiva o negativamente sobre la fragilidad ⁽⁹⁾.

En la actualidad se están llevando a cabo iniciativas promovidas por organismos oficiales, como la Agencia europea del medicamento (EMA) o la Administración de alimentos y medicamentos de los Estados Unidos (FDA), con el fin de promover la incorporación de este grupo de población en los ensayos clínicos, de manera que afortunadamente la tendencia a excluir a las personas de mayor edad de los estudios se va reduciendo progresivamente

6. POLIMEDICACIÓN Y DEPRESCRIPCIÓN:

La prevalencia de la polimedicación en pacientes de 65 años o más es de alrededor del 50% ⁽¹⁰⁾.

A medida que aumenta el número de fármacos, aumenta también la probabilidad de que haya un error con la medicación.

Los errores más comunes están relacionados con la frecuencia incorrecta de administración, la duplicación terapéutica y la omisión de medicamentos; este último es importante a tener en cuenta ya que se estima que la no adherencia a tratamientos a largo

plazo para enfermedades crónicas está en torno al 50% ^(11, 12). A todo ello hay que añadir las frecuentes interacciones asociadas con los fármacos en pacientes polimedificados.

El tratamiento de la enfermedad principal puede influir en la evolución de las comorbilidades y viceversa, por lo que la cuestión principal que se plantea es si lo que es bueno para la enfermedad siempre es mejor para el paciente ⁽¹³⁾. Fruto de reflexiones como la aludida surge el concepto de “deprescripción” (figura 4), definida como el proceso de retirada de un fármaco inadecuado, con el objetivo de gestionar la polifarmacia y mejorar los resultados ⁽¹⁴⁾ y en otros casos, entendida no como la retirada de fármacos, sino como la adecuación e individualización del tratamiento a cada paciente y a su situación particular, revisando, modificando, añadiendo o eliminando fármacos ⁽¹⁵⁾, de forma que el tratamiento tenga en cuenta la salud general del paciente y aceptando que todos los medicamentos tienen tanto potencial de daño como de beneficio ⁽¹³⁾. La deprescripción puede estar justificada en aquellos casos en los que se quiera individualizar el tratamiento adaptándolo a las características y situación personal del paciente, bien porque la cantidad o el tipo de fármacos prescritos pueden favorecer la aparición de efectos adversos evitables, o bien porque se quieren tener en cuenta las preferencias del paciente en lo que a su calidad de vida compete.

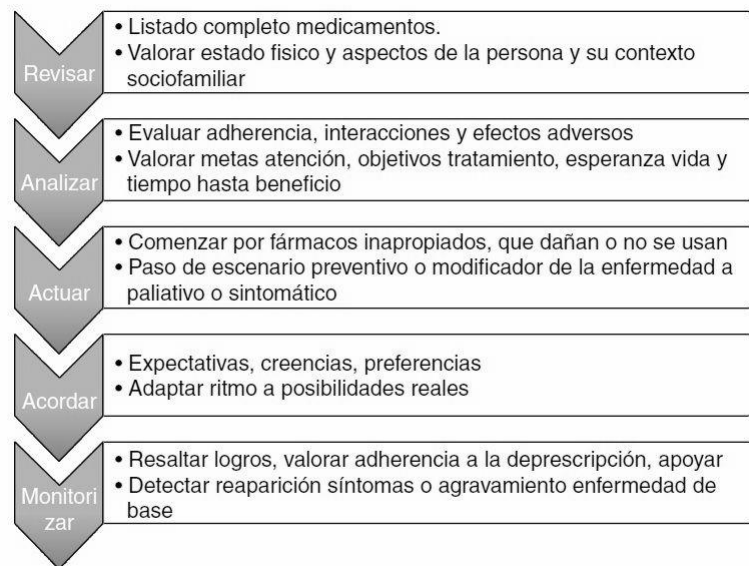


Figura 4. Fases en el proceso de deprescripción de medicamentos. Adaptado por Gavilán Morán E et al. ⁽¹⁵⁾.

7. CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES DE LA ENFERMEDAD EN EL ANCIANO:

La enfermedad en el anciano presenta una serie de características diferenciales que hacen que su valoración y abordaje deba diferenciarse del que se lleva a cabo en el adulto no anciano. La presentación de la enfermedad es muy compleja y variable, con clínica atípica o larvada, coexistencia de comorbilidades, síndromes geriátricos asociados y polifarmacia, además de una mayor frecuencia de complicaciones asociadas, tendencia al desarrollo de incapacidad y frecuente asociación con problemática social ⁽¹⁶⁾.

Se trata pues de una población más compleja tanto a nivel médico como funcional o social que la de la población no anciana y en consecuencia sus necesidades serán diferentes.

8. VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL:

Según la definición desarrollada por su creador, LZ Rubenstein, se trata de un proceso diagnóstico multidimensional y usualmente interdisciplinario, dirigido a cuantificar los problemas médicos, funcionales, psíquicos y sociales del mayor con el objeto de trazar un plan para el tratamiento y seguimiento a largo plazo ⁽¹⁷⁾ (figura 5). La aplicación de este proceso se traduce en mayores beneficios, con aumento de la precisión diagnóstica y mejores resultados médicos, funcionales y sociales para el paciente.

Los problemas evaluados en el contexto de la valoración geriátrica integral se encuadran en esferas que interactúan entre sí, de modo que cambios en cada una de ellas repercuten en las demás. La valoración utiliza como instrumentos, además de la historia clínica, exploración física y pruebas complementarias, comunes a la valoración en otro tipo de pacientes, escalas y test ampliamente estudiados, estandarizadas y validadas. Las fases de esta valoración integral incluyen la Evaluación clínica y funcional.

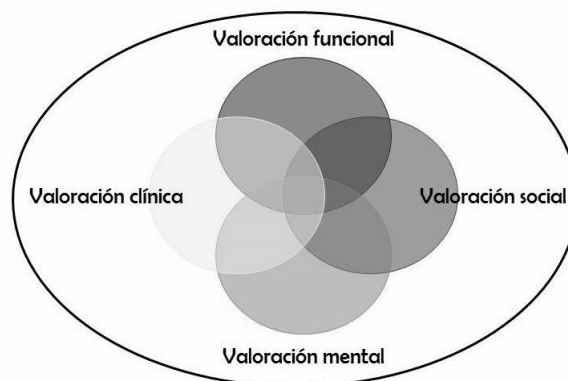


Figura 5. Valoración geriátrica integral.

La evaluación clínica no difiere de la realizada en el resto de pacientes de otros grupos etarios, se trata de valorar la enfermedad actual y realizar una correcta exploración física y pruebas complementarias que se consideren oportunas. Se valora también la situación sensorial y nutricional del anciano.

La evaluación funcional consiste en la recogida de información y realización de test con el fin de establecer la capacidad del anciano para realizar su actividad habitual y mantener su independencia en el medio en que se encuentra. Se valora fundamentalmente la capacidad para realizar actividades de la vida diaria (básicas e instrumentales) y la movilidad.

La Evaluación mental: incluye valoración cognitiva, afectiva y del sueño.

La Evaluación social se fundamenta en el resultado de la valoración en conjunto y se establece un plan orientado por problemas, que permita prestar atención de forma individualizada.

9. ESPECTRO COMORBILIDAD-DISCAPACIDAD-FRAGILIDAD:

Tras completar la valoración se puede establecer si el anciano presenta fragilidad y/o comorbilidad y/o discapacidad, entidades que contribuyen a aumentar la complejidad del paciente anciano.

Se trata de entidades clínicas distintas ⁽⁹⁾, que están relacionadas causalmente ⁽¹⁸⁾ y que pueden solaparse (figura 6). Así, el reconocimiento temprano de la fragilidad se ve obstaculizado por la superposición con la comorbilidad y la discapacidad ⁽¹⁹⁾.

Sus definiciones muestran claramente sus diferencias. Fragilidad y comorbilidad son predictores de discapacidad y ésta, además, puede exacerbar la comorbilidad y la fragilidad ^(20, 21).

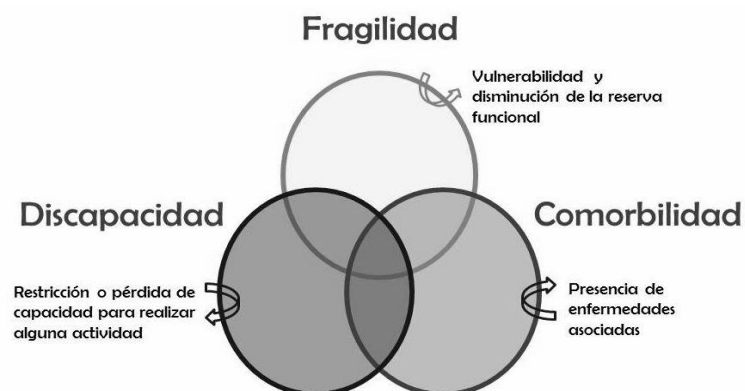


Figura 6. Espectro comorbilidad-discapacidad-fragilidad. Modificado de Friel L et al ⁽²⁰⁾.

9.1. COMORBILIDAD:

El término Comorbilidad implica presentar una o varias enfermedades acompañantes, previas o de nueva aparición durante el curso clínico de una enfermedad principal; se podría discutir cuántas y cuáles son necesarias ⁽²¹⁾.

Aunque en muchas ocasiones se utilizan como equivalentes, existen matices entre el término comorbilidad con multimorbilidad, que supone la coexistencia de varias enfermedades o condiciones de salud en una persona, sin dominancia o relación entre ambas ⁽²²⁾. El porcentaje de pacientes que presenta multimorbilidad y comorbilidad aumenta con la edad.

La práctica clínica actual y la investigación se dirigen actualmente a la atención específica de una sola enfermedad que no abarca las complejidades impuestas por las condiciones concurrentes ⁽²³⁾.

La comorbilidad puede afectar a diversos aspectos de la enfermedad principal: etiología, diagnóstico, tratamiento y pronóstico, siendo éste último aspecto de especial relevancia por su implicación ya que supone aumento del riesgo de muerte, reingreso, institucionalización, dependencia y disminución de la calidad de vida. Así mismo, la enfermedad principal puede tener a su vez influencia sobre la aparición y curso de las comorbilidades.

Las comorbilidades pueden también interrelacionarse. Dentro del conjunto de comorbilidades que puede presentar un paciente, se pueden encontrar comorbilidades concordantes y discordantes ⁽²³⁾. Se definen como concordantes aquellas que están relacionadas por una fisiopatología o un manejo similar mientras que el término discordante hace referencia a las que no tienen una base fisiopatológica o tratamiento, pero pueden influir entre sí directamente o a través del tratamiento.

9.2. DISCAPACIDAD:

Discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación por problemas que afectan a una estructura o función corporal (deficiencia), dificultad para ejecutar acciones o tareas (limitación) y problemas para participar en situaciones vitales (restricción) ⁽²⁴⁾.

Es frecuente el uso del término dependencia como equivalente para definir discapacidad, explicado por el hecho de que la discapacidad genera dependencia. El resultado de la discapacidad es la pérdida de capacidad para el autocuidado y para llevar una vida independiente en la comunidad.

La dependencia o discapacidad es un problema frecuente en las personas mayores, pudiéndose establecer distintos tipos y grados de discapacidad en función de cuáles sean y en qué grado afectan la capacidad funcional. Algunos autores postulan la pregunta de si la discapacidad debe considerarse un componente o un resultado de fragilidad ^(25, 26).

Al igual que lo que sucede con la comorbilidad el grado de discapacidad aumenta con la edad y esto tiene también importantes implicaciones en el pronóstico con un aumento del riesgo de mortalidad, hospitalización, reingreso, institucionalización y progresión de la discapacidad.

9.3. FRAGILIDAD:

9.3.1. Concepto de fragilidad:

La descripción clásica realizada por L Fried la define como un síndrome biológico consistente en la disminución de la reserva y resistencia al estrés, como resultado de la suma del deterioro de los distintos sistemas y que es causa de vulnerabilidad y efectos adversos ⁽²⁰⁾.

Aunque hay acuerdo sobre las características de la fragilidad y su utilidad en el ámbito clínico, aún se precisa establecer una definición operativa ⁽²⁷⁾. Además la fragilidad es un factor de riesgo dinámico y puede variar significativamente entre un evento clínico y otro ⁽²⁸⁾. Algunos autores han intentado concretar su definición equiparando fragilidad a un estado de vulnerabilidad y disminución de reserva funcional, pero a pesar de ello, en la literatura no se ha establecido una definición clara de consenso sobre la fragilidad ⁽²⁹⁾.

Ya en el desarrollo del concepto de fragilidad, y descrito posteriormente en otros trabajos se establece también la existencia de un estado o etapa previa de pre-fragilidad, con alto riesgo de desarrollo de fragilidad.

La fragilidad puede considerarse como un marcador de la edad biológica de la persona ^(27, 30), y está más relacionada con el pronóstico que la edad cronológica ⁽³⁰⁾.

9.3.2. Prevalencia de la fragilidad:

La prevalencia de fragilidad en ancianos que viven en la comunidad es muy variable según las fuentes consultadas. Basándose en estudios que han estudiado estas variaciones, según edad, sexo y definición utilizada puede establecerse un valor medio de 10,7% (9,9-13,6%) ⁽³¹⁾. Influyen además factores en relación con las características de las poblaciones ⁽³²⁾, como el sexo, el

nivel de educación o socioeconómico y la localización geográfica ⁽³³⁾. Su valor predictivo varía también significativamente según la escala utilizada ⁽³⁴⁾. En los ancianos institucionalizados la prevalencia de fragilidad es mayor.

En España para edad igual o superior a 65 años, sin discapacidad y no institucionalizados, se estima en un 21%, lo que supone prevalencia global más alta de los criterios de fragilidad en relación con otros países europeos de su entorno ⁽³³⁾.

9.3.3. Instrumentos de medida de la fragilidad:

La fragilidad es multidimensional y bien como fenotipo ⁽²⁰⁾ o como suma de déficits ^(25, 26), su valoración es difícil de encajar en la práctica clínica. Cómo detectarla, cuantificarla e intentar revertirla son los principales problemas que aparecen en la práctica clínica ⁽³⁵⁾.

- ❖ Medida de la fragilidad como fenotipo: se basa en el trabajo de L Fried ⁽²⁰⁾. De forma resumida, define fragilidad con la presencia de 3 o más de los siguientes: pérdida de peso no intencionada, debilidad muscular, baja resistencia-cansancio, lentitud de la marcha y bajo nivel de actividad física. Cada uno de los ítems previos presenta un valor de corte según el cual el paciente presenta o no esa característica. Esta escala contempla un estado de fragilidad intermedia o “pre-fragilidad”, si se presentan uno o dos criterios, con mayor riesgo de volverse frágil.

Es la escala de fragilidad más citada y ha demostrado predecir la mortalidad en grandes cohortes de ancianos y pacientes de la comunidad con enfermedad cardiovascular (ECV) ⁽³⁶⁾.

- ❖ Medida de la fragilidad como déficits acumulados: se basa en el trabajo de Rockwood K ^(25, 26), que explica el envejecimiento como un acumulo de déficits subcelulares que se traducen en síntomas, signos, enfermedades y discapacidades, de modo que la cuantificación de la suma de esos déficits establece un mayor riesgo de resultados adversos, siendo ello equivalente a un determinado grado de fragilidad.

Diferentes modelos de fragilidad, reclutan diferentes grupos de ancianos ⁽³⁷⁾. La falta de homogeneidad en los instrumentos de medida es uno de los principales problemas para generalizar su uso en la práctica clínica.

Los modelos de fenotipo y déficit acumulativo se correlacionan moderadamente entre sí. La definición fenotípica, más operativa clínicamente de forma inmediata, establece unos niveles

amplios de riesgo, mientras que la definición de déficit acumulativo, más laboriosa antes de su aplicación clínica, permite definir el riesgo de resultados adversos de forma más precisa ⁽³²⁾.

En una revisión sobre la identificación de la fragilidad, la capacidad física, la velocidad de la marcha y la cognición fueron los componentes de identificación más utilizados ⁽²⁹⁾.

Se recomienda valorar la fragilidad en la comunidad. Idealmente, todos los pacientes con fragilidad potencial se deberían valorar en la comunidad para poder aportarlo en caso de una enfermedad aguda ⁽³⁰⁾. En el ámbito hospitalario se recomiendan instrumentos sencillos que no incorporen pruebas físicas ⁽³⁸⁾, aunque añadir una prueba física a las herramientas de detección puede aumentar la precisión predictiva ⁽³⁹⁾. Se desconoce cuándo es el mejor momento de evaluar la fragilidad: al ingreso, al alta, o en varias etapas ⁽³⁸⁾.

9.3.4. Consecuencias de la fragilidad:

La fragilidad, al igual que ocurre con comorbilidad y discapacidad, tiene implicación pronóstica por ser un marcador de resultados adversos y de aumento de la morbimortalidad. Los pacientes frágiles están predispuestos a la hospitalización, institucionalización y disminución de la supervivencia ⁽⁴⁰⁾. Estos resultados se confirman en ámbitos más específicos como la cirugía, donde la fragilidad preoperatoria se asocia con un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias, duración de la estancia y discapacidad al alta ⁽⁴¹⁾, y de modo similar, las Unidades de Cuidados Intensivos en las que la supervivencia ⁽⁴²⁾, estancia y mortalidad a los 6 meses ⁽⁴⁰⁾, se relacionan con la presencia de fragilidad.

La contribución de la fragilidad a la predicción de discapacidad es mayor que el de la comorbilidad, especialmente a medida que aumenta la edad ⁽⁴³⁾.

Además de su implicación sobre la evolución y el pronóstico, la fragilidad también puede condicionar el diagnóstico y tratamiento de los pacientes ⁽³⁸⁾.

9.3.5. Biopatología de la fragilidad:

La fragilidad tiene características comunes a las del envejecimiento. Factores genéticos, alteraciones moleculares asociadas al envejecimiento así como deterioro o alteración en la regulación de distintos sistemas fisiológicos: sistema inmune, endocrino, músculo esquelético y sistema nervioso entre otros, son la base de la biopatología de la fragilidad ^(36, 9).

Envejecimiento y fragilidad tienen como base la pérdida de la homeostasis, aunque mientras el envejecimiento se asocia con una pérdida global, en el caso de la fragilidad la pérdida de homeostasis se centra en el metabolismo energético y los cambios neuromusculares ⁽⁴⁴⁾.

Los cambios que se producen en el músculo esquelético se reflejan sobre todo en pérdida de masa y fuerza muscular efectiva, que se explican en parte por el predominio del catabolismo en el que la degradación muscular supera la formación de músculo ⁽³⁶⁾, favorecido por un aumento de citocinas inflamatorias, la disminución de los niveles de testosterona y resistencia a la insulina. La infiltración grasa y los cambios a nivel de sistema nervioso central y periférico con pérdida neuronal que se traduce en menor estimulación eléctrica de las fibras musculares también contribuyen en deterioro de la función muscular ⁽⁹⁾.

En base al último documento de consenso europeo sobre definición y diagnóstico de la sarcopenia ⁽⁴⁵⁾, la pérdida de masa muscular efectiva asociada al envejecimiento no se puede equiparar de forma absoluta con ésta si bien, en último término no sería incorrecto hablar de sarcopenia “primaria”, definiéndose la secundaria como aquella que obedece a ciertas enfermedades, inactividad o situaciones de mala nutrición.

La fragilidad no es una enfermedad, a diferencia de la sarcopenia, que se define como un trastorno progresivo y generalizado del músculo esquelético que se asocia con una mayor probabilidad de resultados adversos que incluyen caídas, fracturas, discapacidad física y mortalidad ⁽⁴⁵⁾, y que aunque es más frecuente en la población anciana también puede aparecer a otras edades y obedecer a otras causas distintas al envejecimiento.

Muchos han sido los biomarcadores estudiados que se han correlacionado con la fragilidad pero siguen siendo inespecíficos. Así biomarcadores de senescencia que se planteaban como prometedores para establecer una base biológica de la fragilidad, como los telómeros no han podido ser demostrados como tales ya que no se ha documentado correlación entre la longitud telomérica y el índice de fragilidad ⁽⁴⁶⁾. En resumen, aún no existe un biomarcador o un panel de biomarcadores específicos para la fragilidad ⁽³⁶⁾.

9.3.6. Intervenciones sobre la fragilidad:

La fragilidad es un proceso dinámico, apreciándose un flujo continuo y bidireccional entre el estado de no fragilidad y el espectro de fragilidad (pre-fragilidad y fragilidad) ⁽⁴⁷⁾. Esta concepción apoya la utilización de estrategias que ayuden a revertir la fragilidad y sus

consecuencias, porque aunque el paso desde una situación de fragilidad a un estado no frágil es menos probable que a la inversa, sí es posible (figura 7).

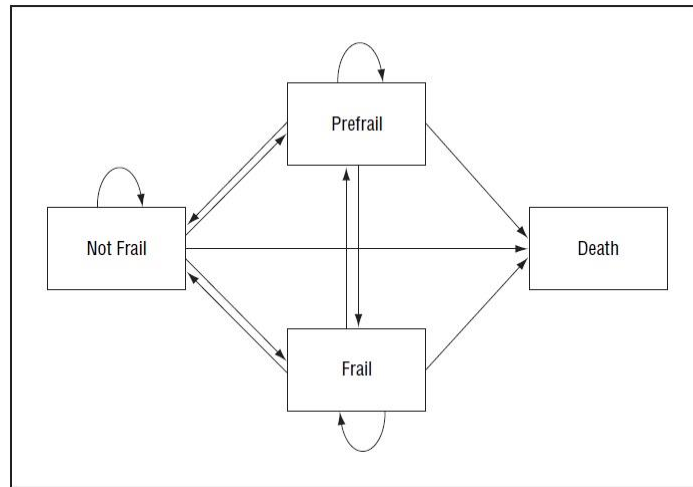


Figura 7. Transiciones entre distintos estados y la muerte. Adaptado por Gill TM et al. ⁽⁴⁷⁾.

Las intervenciones terapéuticas sobre la fragilidad pueden dividirse en aquellas que previenen o revierten su desarrollo, y las que previenen sus resultados adversos ⁽⁴⁸⁾.

En relación con las estrategias que tratan de prevenir o revertir la fragilidad, varias intervenciones, farmacológicas y no farmacológicas, se han planteado como tratamientos específicos. Las más ampliamente estudiadas son: el entrenamiento físico, los suplementos nutricionales, el reemplazo de testosterona y la evaluación/manejo geriátrico integral ^(36, 49).

De todas las intervenciones y sin duda la más extendida en la práctica clínica habitual es el ejercicio, que destaca como la intervención más robusta para mejorar la fragilidad ⁽⁵⁰⁾. El entrenamiento físico resulta efectivo para reducir la progresión del deterioro funcional en pacientes con fragilidad moderada aunque no con fragilidad severa ⁽⁵¹⁾.

Los suplementos nutricionales pueden mejorar la masa muscular, pero no mejoran la fuerza muscular si no van acompañados de ejercicio ^(9, 49, 50).

El uso de agentes farmacológicos para la prevención y el tratamiento de la fragilidad es un área importante para futuras investigaciones ⁽⁴⁹⁾. Varios agentes farmacológicos han sido investigados, aunque sin traslación a su uso en clínica:

El factor de crecimiento similar a la insulina tipo 1 (IGF-1) tiene efectos directos sobre el músculo esquelético ⁽⁹⁾ pero su uso está limitado por sus efectos adversos, la retención hídrica e intolerancia a la glucosa entre otros ⁽⁵²⁾ y porque no mejora los resultados funcionales ^(9, 53).

Los Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAs) porque pueden reducir la disminución de la fuerza muscular en la edad avanzada, mejorar la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida ^(54, 55).

Las estatinas por su efecto antiinflamatorio ⁽⁹⁾.

La vitamina D ya su deficiencia se asocia con peor rendimiento físico ⁽⁵⁶⁾.

Dentro de las medidas farmacológicas destacan los tratamientos hormonales con testosterona. Se sabe que los niveles de testosterona están asociados con reducción de la capacidad de ejercicio ⁽⁵⁷⁾ y menor fuerza muscular ⁽⁵⁸⁾ y éstas con fragilidad. Los beneficios del reemplazo de testosterona parecen confirmarse en los estudios realizados y aunque se plantea como una terapia prometedora aún no se generalizado su uso en la práctica clínica, entre otras razones porque sus posibles efectos adversos como neoplasias e hipertrofia prostática ⁽⁹⁾ o efectos adversos cardiovasculares ⁽⁵⁹⁾, superen a sus potenciales beneficios.

Las intervenciones sobre la fragilidad que no tratan de revertirla, sino de prevenir sus efectos adversos se incluye el tratamiento de las comorbilidades, reforzar el seguimiento para promover el reconocimiento temprano de complicaciones y la accesibilidad a los sistemas de apoyo social ⁽⁴⁸⁾.

En las nuevas escalas de valoración, además del papel ya conocido de la debilidad muscular y la desnutrición, el deterioro cognitivo tiene también un papel destacable ⁽³⁴⁾, por lo que se debe tenerse en cuenta como potencial diana de intervención.

10. ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y FRAGILIDAD:

La Enfermedad Cardiovascular (ECV) es la principal causa de muerte a partir de los 75 años ⁽³⁸⁾, un dato que concuerda con el incremento del número de ingresos asociado al aumento de la edad.

10.1. INTERRELACIÓN ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR-FRAGILIDAD:

Entre fragilidad y ECV se establece un camino bidireccional ya que la fragilidad aparece con más frecuencia en pacientes con enfermedad ECV y viceversa ⁽⁶⁰⁾. Por lo tanto la fragilidad se asocia doblemente a la ECV, como causa y como consecuencia (figura 8). Lo que aún no se ha establecido es si la modificación del estado frágil puede afectar el desarrollo y la progresión de la ECV ⁽⁶¹⁾.

ECV y fragilidad comparten biomarcadores inflamatorios como la IL-6 y la PCR ⁽³⁶⁾ y de éste modo son entidades que coexisten en un gran número de individuos ⁽⁶²⁾.

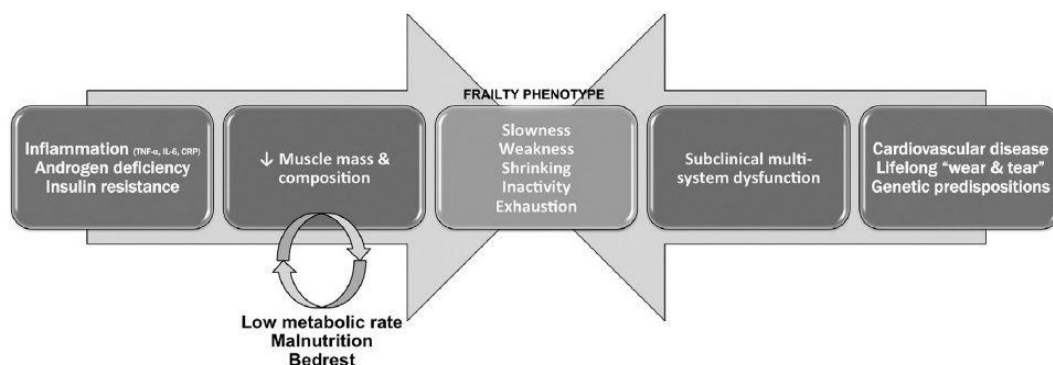


Figura 8. Dos de las vías que conducen a la fragilidad ⁽³⁶⁾.

10.2. PREVALENCIA DE LA FRAGILIDAD EN LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR (y viceversa):

La fragilidad se asocia con una prevalencia de 2 a 3 veces superior de ECV ⁽⁶²⁾. En presencia de ECV la prevalencia de fragilidad es unas 3 veces más frecuente que en las personas sin ECV ⁽⁶³⁾ y confiere un aumento de 2 veces en la mortalidad, un efecto que persiste incluso después del ajuste por edad y comorbilidades ⁽³⁶⁾.

10.3. TOMA DE DECISIONES EN LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN ANCIANOS:

Al igual que ocurre con el resto de patologías en los pacientes ancianos, y a pesar de la alta prevalencia de ECV en este grupo de población, en muchos ensayos clínicos se excluyen injustificadamente por el establecimiento de un límite de edad superior ⁽⁷⁾, o se reclutan sólo aquellos que son sanos, con poca comorbilidad o discapacidad ⁽⁶⁾. Resultado de esto es una evidencia limitada para la toma de decisiones en pacientes de 75 a 80 años, y evidencia prácticamente ausente en pacientes mayores de 80 años con comorbilidad, discapacidad o fragilidad ⁽⁶⁾.

La incorporación de los ancianos a los estudios clínicos, así como la evaluación sistemática de la fragilidad puede mejorar la atención, ayudando en la estratificación del riesgo para tomar decisiones sobre la conveniencia de someter al paciente a procedimientos ⁽²⁸⁾ o tratamientos concretos.

La información pronóstica proporcionada por las medidas de fragilidad puede ser mayor que la proporcionada por los modelos de riesgo convencionales ⁽³⁰⁾.

10.4. VALORACIÓN DE LA FRAGILIDAD EN ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR (AGUDA):

La evaluación de la fragilidad en la hospitalización por un evento agudo es complicada ya que diversos factores relacionados con la patología y la situación del paciente en ese momento así como el entorno, pueden dificultar la valoración. Muchos de los modelos requieren tiempo y cooperación, lo que no siempre es posible o práctico en situaciones agudas ⁽³⁰⁾.

Al ingreso deberían utilizarse instrumentos sencillos, de aplicación rápida, que no incorporen pruebas físicas ⁽³⁸⁾. En patología aguda se han propuesto como las más prácticas el cuestionario FRAIL, por su sencillez, rapidez de aplicación y que no incorpora pruebas físicas ni parámetros de laboratorio ⁽³⁸⁾ y la “Clinical Frailty Scale” (CFS) o “escala de fragilidad clínica” ^(30, 38), que se ha propuesto como la herramienta más adecuada para usar en el entorno de atención crítica, por ser flexible y fácil de aplicar ⁽³⁰⁾. En el ámbito de los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos, la CFS puede predecir los resultados con mayor eficacia que los scores que se usan comúnmente ⁽⁴⁰⁾.

El cuestionario FRAIL es una escala validada y una de las más sencillas de usar. Consta de 5 preguntas sencillas relativas cada una de ellas a un dominio (fatigabilidad, resistencia, deambulación, y pérdida de peso); cada respuesta afirmativa suma un punto ^(39, 64).

La escala CFS se califica de 1 a 9 según una evaluación semi-cuantitativa de los pacientes (síntomas, movilidad, inactividad, agotamiento y discapacidad para las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria) ⁽⁶⁵⁾.

Otras escalas a valorar para su posible aplicación en el ámbito hospitalario, por su sencillez, aunque ambas incluyen al menos una medida de fuerza física son:

La escala SHARE-FI, que valora 5 variables: agotamiento (energía para realizar las actividades), pérdida de peso (cuantía del apetito o ingesta), debilidad (fuerza de presión manual con dinamómetro), lentitud (caminar 100 metros o subir un tramo de escaleras) y baja actividad (frecuencia de actividades que requieran un bajo o moderado consumo de energía) ⁽⁶⁶⁾.

La escala de Green, creada en principio para la valoración de los pacientes con estenosis aórtica grave, que valora 4 variables: malnutrición y desgaste (albúmina sérica), independencia en las actividades de la vida diaria (índice de Katz), lentitud (velocidad de la marcha) y debilidad (fuerza de presión manual con dinamómetro) ⁽⁶⁷⁾.

Recientemente la escala “Essential Frailty Toolset” (EFT) o “conjunto de herramientas básico de fragilidad”, desarrollada en principio para la valoración de fragilidad en pacientes

candidatos a intervención sobre la válvula aórtica, cirugía o procedimiento percutáneo, emerge como un instrumento de valoración sencillo ya que es rápido y no precisa de equipo especializado, es un buen predictor de resultados (muerte y discapacidad) y con alta concordancia interobservador. Como inconveniente a su aplicación en ambiente hospitalario se encuentra que incluye una prueba de valoración física, difícil de realizar en el contexto de patología aguda ⁽³⁴⁾.

También es importante valorar la comorbilidad asociada a la ECV. La multimorbilidad/comorbilidad es endémica en ancianos, particularmente en aquellos con ECV ⁽²³⁾ y un alto porcentaje asocia comorbilidades cardiovasculares y no cardiovasculares, en mayor número a mayor edad.

La fuerza de agarre, en aquellos casos en los que sea posible realizarla, además de formar parte de los pruebas de determinación de fragilidad, por sí misma se plantea como una primera aproximación fiable para detectar a los pacientes hospitalizados con riesgo de desnutrición independientemente de la edad ⁽⁶⁸⁾.

10.5. AVANCE EN LOS ESTUDIOS SOBRE IMPLICACIÓN DE LA FRAGILIDAD EN ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES ESPECÍFICAS:

No existe un patrón único de envejecimiento, y en función de la trayectoria del mismo, la aparición de sus consecuencias será más o menos tempranas (figura 9).

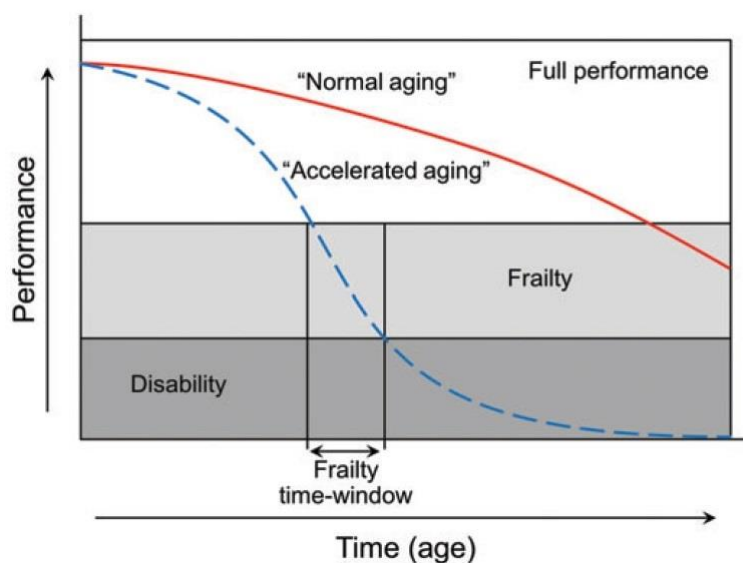


Figura 9. Trayectorias de salud y función con el envejecimiento. Modificado por Singh M et al. ⁽⁶²⁾.

El patrón de envejecimiento que conduce hacia fragilidad y discapacidad, puede ser modificado actuando de forma adecuada sobre la enfermedad

En las dos últimas décadas los nuevos enfoques terapéuticos han mejorado la supervivencia de los ancianos con ECV ⁽⁶³⁾. Pero, no sólo los avances en los tratamientos influyen sobre la ECV, también, pero en sentido contrario, la fragilidad influye en ella.

De forma general la fragilidad se asocia con peores resultados en pacientes ancianos con ECV ^(28, 30, 36).

Desde hace unos años y cada vez en mayor número han comenzado a aparecer estudios sobre la valoración, actitud a seguir y pronóstico de la fragilidad en ECV concretas.

Además de estudios específicos sobre las implicaciones de la fragilidad en una ECV en concreto, se han publicado revisiones más o menos completas y sistematizadas que integran la evidencia actual relativa a la relación fragilidad-ECV en varias áreas específicas: enfermedad arterial coronaria ^(6, 28, 30, 36, 38, 69), cirugía cardíaca ^(28, 36, 69, 70) y no cardíaca en pacientes con ECV ⁽⁶⁾, insuficiencia cardíaca ^(6, 28, 30, 36, 38, 69), alteraciones del ritmo/implante de dispositivos ^(6, 28, 30), valvulopatías, particularmente la estenosis aórtica ^(6, 28, 36, 38, 69), enfermedad cerebrovascular ^(6, 28) y enfermedad arterial periférica ⁽⁶⁾.

11. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:

Aunque existe una abundante bibliografía sobre fragilidad en sus aspectos generales, no hay muchos estudios que valoren específicamente la fragilidad en pacientes con ECV, y menos aún trabajos que la valoren en el contexto de pacientes hospitalizados por una ECV aguda.

La opinión más extendida es que la fragilidad debería medirse idealmente en la comunidad, de modo que esa evaluación estuviera disponible cuando el paciente acudiera al hospital o experimentara un evento agudo ⁽³⁸⁾, pero esto no siempre es posible.

La mayoría de la literatura sobre la medición de la fragilidad se centra en pacientes en entornos no agudos ⁽⁷¹⁾.

En el caso de situaciones agudas, desde algunos grupos se considera que son preferibles escalas auto aplicables o basadas en el juicio clínico subjetivo del personal sanitario ⁽³⁰⁾.

Si se buscan indicadores que valoren la probabilidad de mala evolución en los pacientes hospitalizados con patología aguda, es más que probable que la búsqueda no proporcione los

resultados deseados, ya que en general los estudios están realizados sobre pacientes ambulatorios y estables.

Pocos son los trabajos que estudian el comportamiento de la fragilidad en pacientes hospitalizados, y lo que los han hecho han comprobado que para las personas mayores en el hospital, la fragilidad se asocia independientemente con un mayor riesgo de delirio, la duración de la estancia, y la mortalidad ⁽⁷⁾.

Parece interesante la idea de profundizar e investigar en el tema para intentar establecer y aclarar si existen determinantes biológicos, funcionales, nutricionales y sociales que influyan en el riesgo de resultados adversos y complicaciones y con ello apoyen científicamente el uso o no de estrategias de tratamiento más agresivas o intervencionistas, siempre con la vista puesta en el objetivo final que es mejorar en lo posible la práctica diaria en beneficio de los pacientes.

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

1. HIPÓTESIS:

Los pacientes ancianos, de edad igual o superior a 75 años, representan un porcentaje muy importante del total de ingresos hospitalarios; lo que también sucede en el ámbito de la Cardiología. Este grupo poblacional genera un importante consumo de recursos sanitarios (humanos y económicos).

Estos pacientes presentan características propias, que les diferencian del resto de grupos de edad. Para su manejo se carece de recomendaciones y guías de práctica clínica específicas, debido fundamentalmente a estar infrarrepresentados o excluidos en los ensayos clínicos.

Establecer una estrategia invasiva, como parte del tratamiento, va a depender del criterio del médico o equipo responsable del paciente. En ausencia de recomendaciones específicas en este grupo de edad, esa decisión se toma en muchas ocasiones siguiendo criterios sesgados por la subjetividad de quien realiza la valoración.

Es fundamental la elección de una estrategia de tratamiento, ajustada y adecuada a la patología del paciente de manera individualizada. Ya que esto, se traducirá en unos mejores resultados, en términos de cantidad y/o calidad de vida, así como en una optimización de los recursos disponibles.

Se debe tener en cuenta que las terapias invasivo/intervencionistas en la población anciana, en ausencia de guías y recomendaciones específicas que lo corroboren, podrían ser tan beneficiosas desde el punto de vista clínico, como en la población de menor edad. Sin embargo, en pacientes ancianos con un pronóstico vital limitado, la elección de una terapia invasiva pudiera suponer un consumo de recursos humanos y económicos sin traducirse en un beneficio clínico. La búsqueda de indicadores o herramientas que puedan valorar este pronóstico vital del paciente anciano constituye un campo de enorme interés científico.

1.1. HIPÓTESIS DE PARTIDA:

El pronóstico de los pacientes ancianos (≥ 75 años) que son hospitalizados por una patología cardíaca aguda, no depende sólo de las variables clínicas clásicas, como el de la población de menor edad. Aspectos demográficos y relativos a la situación funcional, cognitiva, comorbilidad, fragilidad y relaciones sociales podrían tener una influencia determinante en la supervivencia de este grupo de población. Analizar todos estos aspectos, mediante el estudio de variables sencillas, de fácil adquisición, en una primera aproximación al paciente, podría

permitir obtener un “indicador de riesgo” sencillo y preciso, que clasifique a los pacientes según su probabilidad de supervivencia.

Teniendo en cuenta las premisas anteriores, hemos diseñado y llevado a cabo el presente estudio. En él, realizamos un análisis de múltiples variables que abordan todos estos aspectos, en pacientes ancianos (≥ 75 años), ingresados por una patología cardíaca aguda.

2. OBJETIVOS:

2.1. OBJETIVO PRINCIPAL:

El objetivo principal del estudio es determinar el valor pronóstico de las variables recogidas que valoran la situación clínica, funcional, cognitiva, comorbilidad, fragilidad, aspectos sociales y demográficos; mediante el análisis de la mortalidad global (variable desenlace principal) en la población de estudio.

2.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS:

1. Analizar y describir las características de la población con edad igual o superior a 75 años, que ingresa en un Servicio de Cardiología de un hospital de tercer nivel.
2. Estudiar la relación de las variables recogidas con el resto de eventos adversos analizados: muerte intrahospitalaria y en el seguimiento, reingreso y evento combinado adverso en el seguimiento (reingreso y/o muerte en el seguimiento).
3. Tratar de elaborar un “indicador pronóstico” o “de riesgo”, basado en la asociación de las variables analizadas con la mortalidad global, que pudiera permitir estratificar el riesgo de los pacientes de una manera sencilla y precisa.

MATERIAL Y MÉTODOS

1. TIPO DE ESTUDIO:

Estudio descriptivo observacional prospectivo.

2. ÁREA DE ACTUACIÓN:

El estudio ha sido realizado en Servicio de Cardiología, unidad de cuidados críticos (11 camas) y planta de hospitalización (32 camas), integrado en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA), centro de tercer nivel de la red pública del Servicio de Salud de Castilla y León (SACYL), que consta de un área de hospitalización de 1013 camas (903 camas de agudos y 110 camas de de media-larga estancia). Atiende a la provincia de Salamanca, que suponen un total de 363 municipios y una población de 331.473 habitantes, según datos de 2018 del Instituto Nacional de Estadística. El CAUSA es además centro de referencia en diversas especialidades y disciplinas específicas, de población remitida desde otros centros.

En cuanto a asistencia que requiera hospitalización, el Servicio de Cardiología del CAUSA, presta atención a la población de la provincia de Salamanca, y es centro de referencia para la atención de pacientes que requieren completar estudios con pruebas específicas no disponibles en otros centros, pacientes críticos seleccionados, que por sus características y complejidad no pueden ser atendidos en sus hospitales de referencia, y para la realización de procedimientos invasivos en hemodinámica (intervencionismo coronario y estructural) y electrofisiología (implante de dispositivos y estudios electrofisiológicos).

3. PERÍODO DE ESTUDIO:

El período de estudio para cada paciente quedó comprendido entre el día del ingreso en el hospital y la fecha de seguimiento a un año.

Se consideró como fecha de inicio del estudio la inclusión del primer paciente (16 de noviembre de 2016) y como fecha de finalización la fecha de seguimiento del último paciente incluido en el estudio (4 de abril de 2018).

4. SELECCIÓN DE PACIENTES:

Se seleccionaron, en total, 228 pacientes consecutivos para la realización del estudio, que suponen un 49,4% de los 462 pacientes con edad igual o superior a 75 años ingresados en ese periodo, y un 25% respecto a los 913 pacientes que ingresaron en ese intervalo de tiempo en el Servicio de Cardiología independientemente de la edad. La selección se realizó de forma consecutiva, limitada por la posibilidad de realizar la valoración idealmente en las primeras 24 horas de ingreso. En el caso de aquellos pacientes que ingresaban en el Servicio de Cardiología no procedentes de domicilio sino trasladados desde otros centros o servicios, se aplicó el mismo criterio de inclusión: posibilidad de valoración en las primeras 24 horas de estancia en el Servicio de Cardiología.

4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Se incluyeron todos aquellos pacientes con edad igual o superior a 75 años, que ingresaron en la unidad de cuidados críticos o en planta de hospitalización durante el período de estudio, y que previa información y firma de consentimiento informado (anexo 1) aceptaron colaborar con el estudio.

4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Se excluyeron los pacientes con edad inferior a 75 años y aquellos que aun estando en el rango de edad del estudio:

- no dieron su consentimiento para participar.
- estaban en una situación de extrema gravedad en espera de un desenlace fatal inminente.
- no se pudieron recoger los datos por haber pasado más de 24h desde el ingreso, ser alta antes de plantear la inclusión o por haber fallecido.

* Nota del texto: Todos los términos de este capítulo con asterisco (*) se explican, detalladamente según su orden de aparición, en el apartado 10. Definiciones.

5. RECOGIDA DE DATOS:

La recogida de datos para el estudio se realizó de forma prospectiva, a partir de cinco fuentes de información: test para la valoración de detección de deterioro cognitivo, cuestionario autoaplicado o autoinformado*, medida de fuerza física, historia clínica (incluye cálculo de comorbilidad según Índice de Charlson* ^(72, 73) (anexo 2)) e información complementaria proporcionada por el Servicio de Documentación.

Tras confirmar que el paciente estaba en el rango de edad establecido, la explicación del estudio, y la obtención del consentimiento informado por escrito, se procedió a la recogida de información.

5.1. TEST DE DETECCIÓN DE DETERIORO COGNITIVO:

Se realizó a todos aquellos pacientes con los que era posible conversar, no fue posible realizarlo a los pacientes que estaban con ventilación mecánica, invasiva o no invasiva, ni a los que no podían colaborar por su situación de desorientación, agitación o deterioro cognitivo previo. Se utilizó el índice o test de Pfeiffer* ^(72, 74) (anexo 3), instrumento de probado reconocimiento y validez para el despistaje de deterioro cognitivo, se trata de un test heteroaplicado, por lo que en todos los casos fue realizado por el investigador. El cuestionario consta de 10 preguntas, cada fallo se contabiliza como un error, y en función del número de errores, se establece un grado de deterioro cognitivo. El test establece que se permita un error más (aumentando el punto de corte un punto), en aquellos casos en los que el paciente carece de estudios superiores, y permite un error menos (reduciendo el punto de corte un punto), en los pacientes con estudios superiores. En nuestro caso, teniendo en cuenta, la edad, situación social de su infancia y juventud (nacidos durante la guerra civil o en la postguerra) y zona geográfica de procedencia (mayoritariamente rural), se optó por permitir de forma sistemática un error más en la puntuación total, asumiendo una población sin estudios o con estudios no superiores.

5.2. MEDIDA DE FUERZA:

Se realizó a todos aquellos pacientes en los que fue posible. No se consideró indicada la medición en aquellos casos en los que la inestabilidad clínica y/o hemodinámica, instrumentalización sobre el paciente (tubos, catéteres...), o el estado mental del paciente lo contraindicaba o no lo permitió.

5.3. PESO Y TALLA:

Se recogió en como dato adicional a la historia en todos los pacientes en los que fue posible.

5.4. CUESTIONARIO AUTOAPLICADO:

Se proporcionó al paciente o sus familiares/acompañantes (anexo 4). Consta de 22 preguntas. En la misma hoja, había además un apartado para confinar el peso y la talla del paciente, la medida de fuerza de prensión, y la puntuación del test de deterioro cognitivo.

Su trata de un cuestionario autoaplicado, la cumplimentación la realizó el propio paciente siempre que fue posible, con ayuda de sus familiares o del investigador, cuando éste no podía completarlo por el mismo.

Las preguntas del cuestionario se redactaron de forma independiente, para poder evaluar la respuesta a cada una de ellas por separado, y describir cual es el perfil de la muestra estudiada al respecto. Abarcan aspectos: funcionales en relación a independencia en actividades habituales, nutricionales, de fragilidad y sociales.

La finalidad de este cuestionario sería ampliar, de una manera sencilla, la información que se recoge de forma sistemática en la historia clínica y analizar su posible valor adicional, respecto a las variables clásicas, en lo que respecta al pronóstico de los pacientes ancianos ingresados por una enfermedad cardíaca aguda.

Para la elaboración de las preguntas entregadas al paciente, se tuvieron en cuenta dos aspectos fundamentales:

- Abordaje desde distintos enfoques de la valoración de aspectos clave en el paciente anciano, es decir: funcionales, nutricionales, fragilidad y sociales.
- Distintas escalas, ampliamente validadas, y de uso extendido como: índice de Barthel* (72, 75, 76), índice de Katz* (72, 75, 77), escala de la cruz Roja* (72, 75, 78), índice de Lawton-Brody* (72, 75, 79), mini evaluación nutricional (MNA)* (80, 81), escala FRAIL* (38, 39, 64), y escala socio-familiar abreviada de Gijón* (72, 82).

Se debe aclarar que las contestaciones dadas a las preguntas formuladas no son equivalentes a las respuestas de ningún test concreto, pues éstos se han tomado únicamente como base para formular las preguntas propias. Y las opciones de respuesta tampoco son equivalentes.

Las cuestiones formuladas no tienen como objetivo la elaboración de un test de valoración específico, con una puntuación total y categorías en función de puntos de corte. Su objetivo es ahondar en el conocimiento de la situación del paciente, más allá de la información básica recogida en la historia y de la patología que provoca su ingreso hospitalario.

Se elaboró un documento de una hoja (dos caras), con varias premisas: que estuviese redactado en un lenguaje sencillo de comprender, fuera conciso y fácil de aplicar. De manera que pudiese ser contestado por el propio paciente o familiares/acompañantes sin ayuda de ningún profesional específico. También se consideró importante que su realización tomase poco tiempo, para evitar el cansancio/aburrimiento y facilitar su correcta y completa cumplimentación.

La redacción de las preguntas intentó ser lo más sencilla y concisa posible, para facilitar la comprensión y ejecución por parte del paciente.

Con este fin se formularon preguntas con pocas opciones de respuesta, pero que responden de forma adecuada a la pregunta realizada. La mayor parte de ellas: “independiente/con ayuda/dependiente” o “sí/no”. Fáciles de leer, entender y contestar. Teniendo en cuenta que el cuestionario va dirigido a una población de edad avanzada, que puede presentar más dificultad para enfrentarse a enunciados largos, que aunque muy detallados, pueden ofrecer también más confusión para su realización.

La mayor parte de preguntas, 64%, tienen 3 respuestas posibles: “independiente/ayuda/dependiente”, el resto se reparte entre un 18%, con opción: “sí-no”, y otro 18%, relativo a las preguntas de aspectos sociales, que son las únicas con 4 respuestas posibles.

Por último, se estableció un orden en las preguntas, de modo que se facilitara completar las preguntas relacionadas con un determinado tema, antes de pasar al siguiente. Ya que seguir un mismo hilo argumental en la realización del cuestionario, puede mejorar la precisión de las respuestas, en vez de responder preguntas contiguas sin relación entre sí.

5.5. HISTORIA CLÍNICA:

Se recopiló toda la información disponible que aparecía en la historia clínica en relación con:

5.5.1. Antecedentes personales:

- Factores de riesgo cardiovascular: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemia, obesidad, etc.
- Hábitos tóxicos: tabaco, alcohol y otras drogas de abuso.
- Antecedentes cardiológicos y comorbilidad: insuficiencia renal, patología respiratoria, enfermedad arterial periférica, enfermedad cerebrovascular y neoplasias.
- Estado cognitivo y dependencia física.
- Antecedentes patológicos previos para cuantificación de comorbilidad según el Índice de Charlson.

5.5.2. Datos en relación con patología principal y secundaria que motivaron el ingreso.

5.5.3. Estudios complementarios:

- Ecocardiograma:
 - Función sistólica ventricular izquierda (FEVI)*.
 - Valvulopatías significativas (moderadas y/o graves)*.
 - Probabilidad de hipertensión pulmonar*.
- Analítica: valores de hemograma, bioquímica y coagulación.

5.5.4. Actitud terapéutica establecida (conservadora/invasiva).

5.5.5. Necesidad y, en caso afirmativo, tipo de intervención “especial”*, fuera de la práctica rutinaria (marcapasos temporal, pericardiocentesis, balón de contrapulsación intraaórtico, ventilación mecánica, depuración extrarrenal).

5.5.6. Numero de fármacos al ingreso y número y tipo de fármacos al alta.

5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

Se recogió la información remitida desde el Servicio de Documentación relativa a:

- Lugar de procedencia del ingreso: servicio de Urgencias, Hospital de día del Corazón, otro servicio, otro hospital.
- Lugar de ingreso dentro del Servicio de Cardiología: planta de hospitalización o unidad de críticos.
- Días de estancia.
- Servicio responsable del alta.
- Motivo o destino al alta.
- Reingreso o reingresos: motivo de ingreso y destino al alta.

6. PROTOCOLO PARA LA RECOGIDA DE DATOS:

6.1. AL INGRESO:

6.1.1. Test de detección de deterioro cognitivo:

Tras valorar como posible la realización del test, por la situación del paciente, se le explicaba que el cuestionario consistía de 10 preguntas a las que tenía que contestar de forma fluida y concisa, se aplicaba y se anotaba el resultado en la casilla correspondiente de la hoja con el cuestionario autoaplicado que se entregaría posteriormente al paciente.

6.1.2. Medida de fuerza:

Se realizaba tras la aplicación del test de detección de deterioro cognitivo, antes de entregar la hoja con el cuestionario autoaplicado al paciente.

Se utilizó un dinamómetro manual portátil. En primer lugar se valoraba por parte del investigador que la condición física y mental del paciente lo permitiera, que no hubiese datos de inestabilidad que pudieran verse incrementados por la realización de la prueba de fuerza, y que fuera capaz de colaborar con la realización.

Una vez establecido que el paciente era apto para la realización de la prueba, se les mostraba el aparato y se les explicaba el funcionamiento, realizando el investigador una medida de fuerza de prueba para ilustrar cómo se debía hacer.

La medida de la fuerza de prensión o empuñadura es variable de unos protocolos de estudio a otros, suele realizarse 2 o 3 medidas en cada extremidad superior, tomando como referencia el valor más alto. En este caso, teniendo en cuenta la situación de estos pacientes, patología aguda y muchas veces encamados, se determinó la fuerza en posición de 90º, calculando la media de dos mediciones realizadas con la extremidad superior dominante.

6.1.3. Peso y talla:

Se registraba tras haber realizado el test de Pfeiffer y la medida de fuerza, al entregar el cuestionario. No todos los pacientes estaban en disposición de ser pesados y tallados al ingreso. Por eso la información de este apartado se recogió, bien con la información disponible en la historia clínica o con los datos aportados por el paciente.

6.1.4. Cuestionario autoaplicado:

Una vez realizado el test de detección de deterioro cognitivo se entregaba el cuestionario al paciente, o familia/acompañantes, en caso de que se valorase que el paciente no iba a poder cumplimentarlo de forma adecuada. Se le explicaba cómo tenían que rellenarlo: inicialmente peso y talla, y después responder a las 22 preguntas, rodeando o tachando en cada una de ellas la opción que se considerara correcta.

Como se describía en el apartado 5.2, las preguntas del cuestionario están destinadas a obtener información lo más amplia posible, presentando a los pacientes cuestiones sencillas que ellos o sus familiares/acompañantes no tengan dificultad para responder. Se valoran distintas características, que forman parte de uno o varios aspectos, así hay preguntas que dan información exclusivamente, relacionada con un aspecto, y otras que aportan información sobre varios.

6.1.4.a. Aspectos funcionales: se valoran distintas capacidades, preguntando al paciente “¿cómo es?” en relación con cada una de las siguientes actividades: 1 (comida), 2 (aseo), 3 (vestido), 4 (arreglo), 5 (ir al baño), 6 (deposición), 7 (micción), 8 (caminar 50 metros), 10 (subir un piso de escaleras), 11 (movilidad), 12 (cuidado de la casa), 13 (hacer la compra), 14 (ocuparse de su medicación) y 15 (usar el teléfono).

6.1.4.b. Aspectos nutricionales: se valoran situaciones y condiciones que contribuyen a aumentar el riesgo de desnutrición en el paciente, con las preguntas: 11 (movilidad), 16 (comer menos), 17 (pérdida de peso), 18 (enfermedad o situación estresante reciente) y cálculo del IMC.

Se valoran también aspectos que tiene repercusión en la situación nutricional del paciente, con otras características recogidas a parte del cuestionario, como por ejemplo el deterioro cognitivo, considerado según la escala MNA como factor de riesgo nutricional, y determinaciones analíticas.

6.1.4.c. Aspectos relativos a fragilidad: la movilidad, pérdida de fuerza y agotamiento, son cuestiones que se repiten en los test de valoración de fragilidad. Estos aspectos y otros, como la pérdida de peso, que también se tiene en cuenta en la detección de fragilidad, se exploran en las preguntas: 9 (deambulación), 10 (subir escaleras), 17 (pérdida de peso) y 19 (cansancio).

La existencia de comorbilidades va íntimamente ligado a la presencia de fragilidad (fig. 6 - introducción). La cuantificación de comorbilidades se realiza de forma independiente al cuestionario, aplicando el Índice de comorbilidad de Charlson, a partir de la información aportada por la historia clínica.

Las preguntas y posibilidades de respuesta no son equiparables a los test originales, validado cada uno de ellos para una finalidad concreta. Pero sí sirven para explorar distintos aspectos y conocer la situación del paciente en relación a cada uno de ellos.

6.1.5. Historia clínica:

Se codificaron todas las características, ordenadas, según aparecen en la hoja de recogida de datos (anexo 5).

La información recogida de forma habitual en la historia clínica se puede dividir en tres bloques:

- Antecedentes personales.
- Proceso que motiva el ingreso, evolución y desenlace.
- Estudios complementarios y procedimientos intervencionistas realizados durante el ingreso.

Cada historia se valoró de forma completa, al cierre del episodio que motivó el primer ingreso, con el fin de obtener de forma completa y definitiva, toda la información relativa al mismo.

Todas las características se recogen de forma directa, tal como están descritas en la historia, salvo el Índice de comorbilidad de Charlson, que se valoró de forma reglada, con el cuestionario original, obteniendo una puntuación total, a partir de la suma la puntuación

correspondiente, de cada una de las comorbilidades que presentaba el paciente, tal como establece el test.

6.1.6. Información complementaria:

Se codificó en cada paciente la información procedente del Servicio de Documentación.

6.2. SEGUIMIENTO:

Una vez concluido el periodo de estudio para cada paciente, establecido como un año desde la fecha de primer ingreso, se procedió a revisar la evolución en relación a los eventos adversos:

- ❖ Muerte intrahospitalaria: a partir de la historia clínica del primer ingreso del paciente.
- ❖ Reingreso o reingresos: a partir de la información proporcionada por el Servicio de Documentación, se reflejó:
 - fecha del primer ingreso.
 - motivo del reingreso o reingresos:
 - patología cardiovascular: cardiológica/cirugía cardíaca, neurovascular o vascular periférica.
 - patología no cardiovascular.
 - ambas.
- ❖ Muerte en el seguimiento: a partir de la información proporcionada por el Servicio de Documentación, y/o el historial del paciente.
- ❖ Muerte global o acumulada*: se obtuvo combinando la información procedente de la historia clínica del primer ingreso, para valorar la muerte intrahospitalaria, con la información proporcionada por el Servicio de Documentación e historial del paciente, para valorar los casos de muerte en el seguimiento.

En los casos concretos en los que la información relativa al seguimiento, no pudo ser obtenida desde el historial del paciente o el Servicio de Documentación, se obtuvo contactando directamente con el paciente (tal como había quedado contemplado en la firma del documento de consentimiento informado).

7. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES:

7.1. RECURSOS HUMANOS:

La recogida de la información de los cuestionarios fue realizada por el paciente, familiares o por el investigador en caso de que no hubiese familia y el paciente no pudiera cumplimentar el cuestionario por sí mismo. El resto de información procedente de historia clínica y analítica, así como los datos derivados de la realización de la medida de fuerza de prensión, fue recogida por el investigador.

7.2. RECURSOS MATERIALES:

7.2.1. Lugar:

En el espacio físico de la unidad de cuidados críticos o bien en las habitaciones de la planta de hospitalización.

7.2.2. Material clínico:

- Historia clínica del paciente.
- Cuestionario autoaplicado.
- Índice Pfeiffer para detección de deterioro cognitivo (Short Portable Mental State Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer) traducido al español.
- Índice de Charlson traducido al español.

7.2.3. Material instrumental:

- Dinamómetro Electrónico CAMRY EH101*

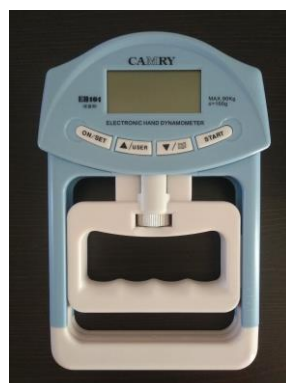


Figura 10. Dinamómetro.

7.2.4. Material informático y estadístico:

- Ordenador personal PC con sistema operativo Microsoft Windows XP Home Edition®
- Microsoft Windows Office Home Edition 2010®
- El tratamiento estadístico de los datos se ha realizado mediante el programa SPSS (versión 20.0, IBM) para Windows y Mac.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES:

El estudio se ajusta a los “Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos” en lo que se refiere al manejo de información identificable, tal y como han sido formulados en la “Declaración de Helsinki” de la 18ª Asamblea de la Asociación Médica Mundial (Helsinki, Finlandia, Junio 1964), enmendados por la 29ª Asamblea (Tokio, Japón, Octubre 1975), la 35ª Asamblea (Venecia, Italia, Octubre 1983), la 41ª Asamblea (Hong Kong, Septiembre 1989), la 48ª Asamblea (Somerset West, Sudáfrica, Octubre 1996) y la 52ª Asamblea (Edimburgo, Escocia, Octubre 2000), nota de clarificación de Asamblea (Washington, Estados Unidos, Octubre 2002), nota de clarificación de la Asamblea (Tokio, Japón, Octubre 2004), la 59ª Asamblea (Seúl, Corea, Octubre 2008), y 64ª Asamblea (Fortaleza, Brasil, octubre 2013). Se ajusta al “Convenio Europeo sobre los derechos humanos y la biomedicina” promulgado por el Consejo de Europa el 4 de abril de 1997 y que garantiza la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina.

En ningún caso se registró la identidad de los pacientes incluidos en el estudio y la recogida y el tratamiento de los datos se ajustó a la Ley Orgánica 3/2018 de 5 de diciembre de 2018 sobre Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (BOE núm. 294 del 6 de diciembre de 2018) así como a las Recomendaciones de la Agencia Española de Protección de Datos en diciembre de 2017, recogidas en el “Plan Sectorial de Inspección de Oficio a Hospitales Públicos”.

Se informó y se obtuvo consentimiento de cada paciente por escrito para la recogida de información y seguimiento, y, finalmente, la realización del proyecto de investigación fue aprobado por el comité ético de investigación clínica del área de Salud de Salamanca.

9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS OBTENIDOS:

El análisis de los datos ha consistido en un análisis univariante y multivariante de las variables recogidas.

9.1. ANÁLISIS UNIVARIANTE:

Inicialmente, se llevó a cabo, un análisis descriptivo de cada una de las variables. Las variables cualitativas se expresan en números absolutos (número de casos) y en frecuencias teóricas (porcentajes), y las variables cuantitativas en media y desviación estándar.

Además de realizar un análisis descriptivo de cada una de las variables, se ha llevado a cabo un análisis estadístico bivariado entre las distintas variables analizadas y la aparición de eventos adversos durante la hospitalización y el seguimiento. Para estudiar la asociación entre variables cualitativas se utilizó el test de la chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher si las frecuencias esperadas eran inferiores a 5. La comparación de la distribución de las diferentes variables cuantitativas observadas se exploró mediante el test de la t-Student para la comparación entre las medias de dos grupos, y el test de Anova para la comparación entre las medias de más de dos grupos cuando las variables seguían una distribución normal. Si éstas no seguían una distribución normal se utilizó el test de U de Mann Whitney para la comparación entre dos grupos, y el test de Kruskal-Wallis para la comparación entre más de dos grupos. El coeficiente de correlación de Pearson o de Spearman se utilizó para comparar dos variables cuantitativas entre sí, según seguían o no una distribución normal.

9.2. ANÁLISIS MULTIVARIANTE Y SUPERVIVENCIA:

La asociación entre los parámetros clínicos, bioquímicos y la aparición de eventos adversos durante el seguimiento precoz y tardío se realizó inicialmente mediante un análisis univariado. Las variables predictivas que en el estudio univariante presentaron una $p < 0.05$ se incluyeron en el análisis multivariante que se realizó mediante un análisis de riesgos proporcionales de Cox paso a paso para la mortalidad global (variable objetivo principal). Los intervalos de confianza se estimaron del 95%.

Finalmente, se compararon las curvas de supervivencia libre de eventos. El tiempo hasta la aparición de eventos se valoró a través del análisis de supervivencia de Kaplan-Meier. Las

comparaciones en el tiempo hasta la aparición de eventos entre los grupos se realizó con el test log-rank.

Previamente a la realización del análisis estadístico se realizó una evaluación y depuración de los datos introducidos (J.M. Doménech: proceso de datos sanitarios con SPSS, 2011) En todas las pruebas de hipótesis realizadas se ha considerado el nivel de significación $p < 0,05$.

10. DEFINICIONES (según su orden de aparición en el texto)⁸

- ***Cuestionario autoaplicado o autoinformado***: cuestionario cuyas preguntas son respondidas por el paciente, siendo él mismo (o en nuestro caso sus acompañantes, en caso de imposibilidad del paciente), el que recoge la información, marcando en cada pregunta, la respuesta que considera que se ajusta a su situación (para evitar duplicidad de términos, a lo largo del texto, aparece el término “autoaplicado”). En contraposición aparece el término, “heteroaplicado”, que hace referencia a aquellos instrumentos de valoración: cuestionarios, test o escalas, en los que la información es recogida por el investigador.
- ***Índice de Charlson*** ^(72, 73): índice de uso ampliamente extendido, que valora el grado de comorbilidad, estableciendo cuatro categorías, de comorbilidad, en función de la puntuación obtenida: ausencia de comorbilidad, leve, moderada y grave. En relación del grado de comorbilidad, se establece la probabilidad de muerte en 3 años:
 - 0: sin comorbilidad (12% muerte a 3 años).
 - 1-2: comorbilidad leve (26% muerte a 3 años).
 - 3-4: comorbilidad moderada (52% muerte a 3 años).
 - ≥ 5 : comorbilidad alta (85% muerte a 3 años).
- ***Índice o Test de Pfeiffer*** ^(72, 74): test de 10 preguntas, en las que se en función del número de errores, se determina el grado de deterioro cognitivo:
 - Normal: 0-2 errores.
 - Deterioro cognitivo leve: 3-4 errores.
 - Deterioro cognitivo moderado: 5-7 errores.
 - Deterioro cognitivo severo: 8-10 errores.

Se acepta un error más si no educación o educación básica y un error menos si estudios superiores.

- Índice o escala de Barthel ^(72, 75, 76): también conocido como “Índice de discapacidad de Maryland”. Es un índice heteroaplicado, de valoración funcional, consta de 10 preguntas. Establece el grado de independencia en las actividades básicas (comida, aseo...) de la vida diaria, con una puntuación máxima de 100, a mayor puntuación mayor independencia.
- Índice de Katz ^(72, 75, 77): escala heteroaplicada, de 6 ítems, diseñada para la evaluación del nivel de funcionalidad en actividades de la vida diaria (AVD). Puntuación máxima de 6, a mayor puntuación mayor dependencia.
- Escala de incapacidad física de la Cruz Roja ^(72, 75, 78): escala heteroaplicada, para valorar la capacidad física. Puntuación de 0 a 5, establece seis grados, de menor a mayor puntuación: desde independiente a dependiente total.
- Índice o escala de Lawton-Brody ^(72, 75, 79): índice heteroaplicado, de 8 preguntas, para valoración funcional, establece el grado de independencia en las actividades instrumentales (compra, cuidado de la casa...) de la vida diaria. Puntuación máxima de 8, que se corresponde con independencia total.
- Mini evaluación de la situación nutricional (MNA) “mini nutritional assessment” ^(80, 81): herramienta, heteroaplicada, de valoración nutricional. Se diferencian dos partes, una primera parte (preguntas de “A” a “F”) de cribaje, y una segunda parte (preguntas de “G” a “R”) de evaluación. La parte de cribaje, tiene como fin identificar situación de desnutrición o riesgo de desnutrición.
- Escala FRAIL ^(38, 39, 64): escala de 5 preguntas, de fácil aplicación, derivada del concepto de fragilidad según fenotipo. Cada respuesta positiva es un punto, se establece que existe fragilidad con 3 puntos o más.
- Escala socio-familiar de Gijón abreviada ^(72, 82): escala heteroaplicada, que consta de 5 ítems, diseñada para la detección de situaciones de riesgo socio-familiar.
- Función ventricular izquierda ⁽⁸³⁾: indica la fracción del volumen del ventrículo izquierdo expulsado en la sístole (volumen sistólico) en relación con el volumen de la sangre en el ventrículo al final de la diástole (volumen telediastólico final). Con el fin de facilitar el análisis, se establecieron como límites: > 50% normal; 40-50% levemente deprimida; 30-40% moderadamente deprimida y menor del 30% gravemente deprimida.
- Valvulopatía significativa: aquella que en estudio ecocardiográfico se describe como más que leve.

- Probabilidad de hipertensión pulmonar^(84, 85): sin que establezca un diagnóstico firme de hipertensión pulmonar, el ecocardiograma basándose en la medición de distintos parámetros puede establecer la probabilidad de la misma. Se consideró como alta probabilidad cuando en el ecocardiograma se informaba como tal, o cuando la velocidad máxima de regurgitación tricuspídea descrita superaba los 3 metros/segundo (m/s).
- Intervención “especial”: se refiere a actitudes o procedimientos terapéuticos intervencionistas adoptadas en caso de necesidad por riesgo inminente para la vida del paciente.
- Dinamómetro Electrónico CAMRY EH10: instrumento digital para medida de fuerza manual, con posibilidad de medida en kilogramos y libras, alta precisión (mínimo 0,1 Kg y máximo 90Kg, con una tolerancia de $\pm 0.5\text{kg}$), permite la lectura continua de la evolución de la fuerza de agarre, con sistema de auto captura y visualización de potencia máxima alcanzada en cada intento, ligero, con un peso de 350g incluyendo las pilas, y con diseño ergonómico que incorpora altura de mango de agarre ajustable para mejor adaptabilidad.
- Muerte en el seguimiento: hace referencia a la mortalidad desde la fecha de alta del primer ingreso hasta la fecha en la que se cumple un año del primer ingreso.
- Muerte global o acumulada: hace referencia a la mortalidad total, es decir, las muertes producidas durante el ingreso o seguimiento. Para evitar duplicidad de términos y facilitar la comprensión, se utilizará el término “mortalidad global”.

RESULTADOS

1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO:

La población final estuvo compuesta por un grupo de 228 pacientes de edad igual o superior a 75 años, obtenida a partir de un total de 913 ingresos en el período de estudio, tal se detalla en la figura 11.

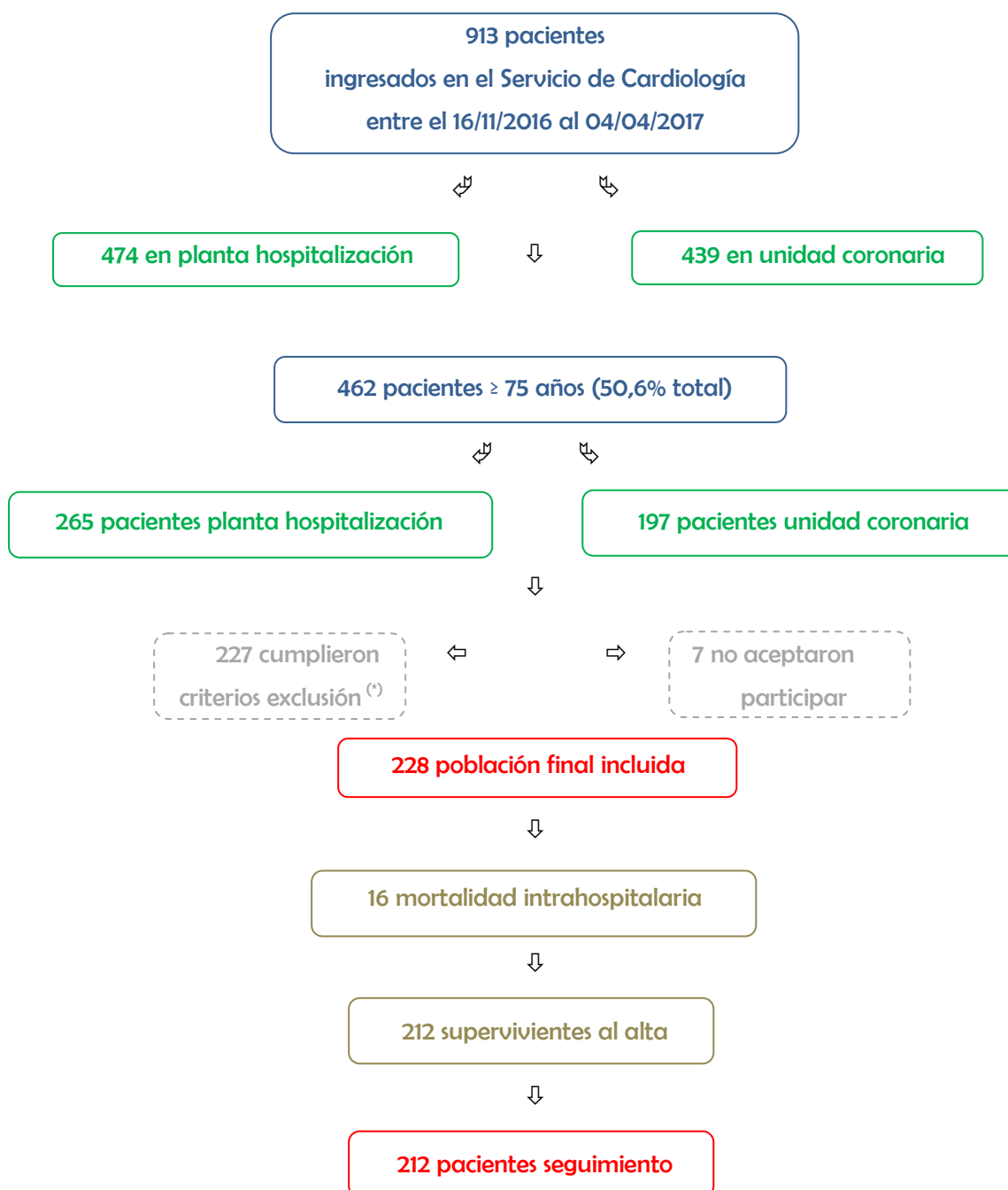


Figura 11. Diagrama de flujo (población de estudio).

(*) Los criterios de exclusión (ver aptdo. 4.2. Material y métodos) se dieron en dos circunstancias: pacientes en situación de desenlace fatal inminente (n=9), y pacientes en los que no se pudo recoger la información (n = 218) por fallecimiento, alta, haber pasado más de 24h desde el ingreso o por imposibilidad por parte del investigador.

Tal y como se especificó en el capítulo “Material y Métodos”, para obtener los resultados en relación con este objetivo, se analizaron variables recogidas por distintos medios:

- Revisión exhaustiva de la historia clínica.
- Información facilitada desde el Servicio de Documentación.
- Aplicación del test de deterioro cognitivo de Pfeiffer.
- Aplicación del índice de comorbilidad de Charlson.
- Cuestionario autoaplicado.
- Medida de fuerza.

Agrupando las variables por un orden lógico de semejanza, y no por el orden ni medio por el que fueron recogidas, se obtuvo la descripción de los datos acorde a:

- ⊙ Las características relativas a la estancia y datos demográficos.
- ⊙ Los antecedentes personales del paciente.
- ⊙ La situación global actual.
- ⊙ El proceso que motiva el ingreso.
- ⊙ Los Estudios complementarios.
- ⊙ La actitud terapéutica principal y otros procedimientos intervencionistas.
- ⊙ El tratamiento farmacológico.
- ⊙ El desenlace del episodio y evolución en el seguimiento en relación a muerte y/o reingreso.

1.1. ESTANCIA Y DATOS DEMOGRÁFICOS:

En las figuras 12. a 15. se muestra la descripción de las características del grupo estudiado en relación a estas variables.

1.1.1. Lugar de ingreso:

El 60% de los pacientes ingresó en planta, mientras que el 40% lo hizo en la Unidad Coronaria.

1.1.2. Procedencia del ingreso:

El 79% de los pacientes ingresaron desde el Servicio de Urgencias del Hospital, mientras que el resto lo hicieron, en orden de prevalencia, desde el Hospital de Día del Corazón (pacientes que acudían bien a revisión programada y que precisaban posteriormente ingreso, o bien que precisaban ingresar tras la realización de un procedimiento intervencionista), ingreso programado o traslado desde otro servicio u otro hospital.

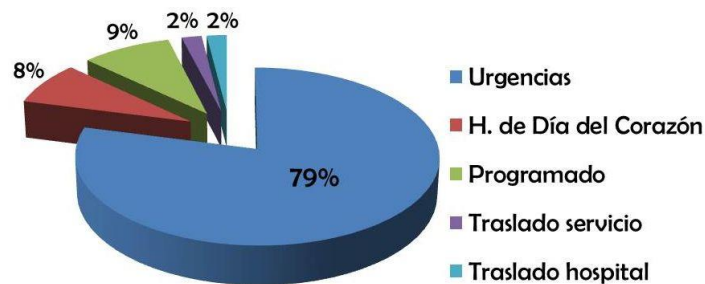


Figura 12. Distribución en la procedencia del ingreso.

1.1.3. Motivo (destino) al alta:

En relación con el destino al alta, el 87% de los pacientes fueron alta a domicilio, un 7% fallecieron, y el resto, un 6%, fueron trasladados de servicio o centro.

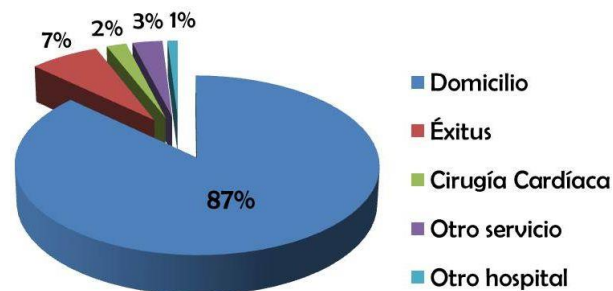


Figura 13. Distribución en el motivo (destino) al alta.

1.1.4. Estancia (días):

La estancia media fue de 7,26 días (rango: 1-50 días).

1.1.5. Datos demográficos:

El 53 % de los pacientes eran hombres, en su mayoría de edad de 85 años , con una media global de edad de 83 años.

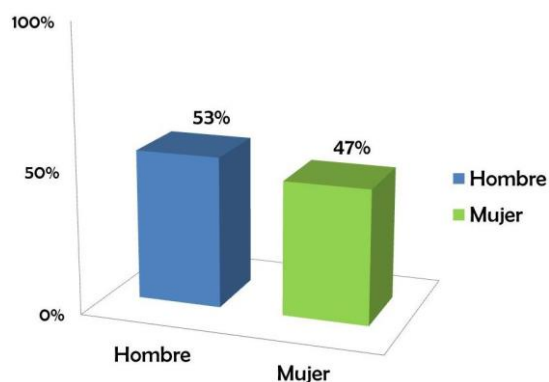


Figura 14. Datos demográficos (distribución por sexos).

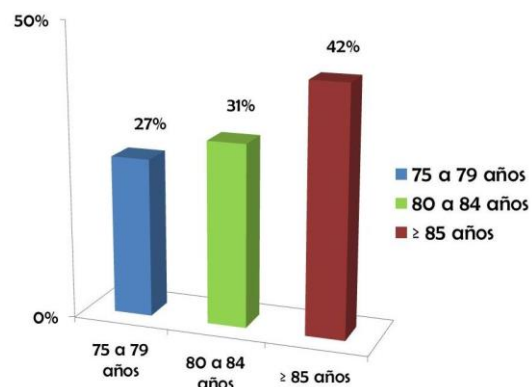


Figura 15. Datos demográficos (distribución por edades).

1.2. ANTECEDENTES PERSONALES:

Las características de la población, en relación con los antecedentes personales, se muestran en las tablas 1. a 3. y figuras 16. y 17.

1.2.1. Factores de riesgo cardiovascular y hábitos tóxicos:

FRCV y hábitos tóxicos en la población de estudio	
<u>Variables</u>	<u>Total (n=228)</u>
Factores de riesgo	
HTA	184 (81%)
DM	74 (33%)
DL	125 (55%)
Obesidad	32 (14%)
Hábitos tóxicos	
Tabaco	7 (3%)
Alcohol	5 (2%)
Otras drogas (desconocido)	225 (99%)

Tabla 1. Distribución de los factores de riesgo cardiovascular y hábitos tóxicos.

Respecto a los factores de riesgo cardiovascular, algo más de las tres cuartas partes de la población estudiada padecía hipertensión arterial (HTA), un tercio diabetes mellitus (DM), y la mitad dislipemia (DL). Teniendo en cuenta la información reflejada en la historia clínica el 32% era obeso, aunque en un 85% (193 pacientes) no se reflejó ésta información.

En lo relativo a hábitos tóxicos, fumadores y bebedores excesivos habituales lo eran menos del 5% de la población. En cuanto al consumo de otros tóxicos, en ningún caso se encontró reflejado en la historia clínica de forma afirmativa y sólo en dos casos (1%) se constató de forma negativa.

1.2.2. Antecedentes cardiológicos:

El 70% de los pacientes ingresados, presentaba antecedentes de patología cardiológica.

Se registraron 291 antecedentes cardiológicos, en 227 pacientes, dada la coexistencia de dos o más antecedentes en un mismo paciente. La distribución detallada por frecuencia, se resume en la tabla 2.

Antecedentes cardiológicos	
<u>Variables</u>	<u>Total (n=228)</u>
Insuficiencia cardíaca	50 (22%)
Cardiopatía isquémica	70 (31%)
Valvulopatía/s	73 (32%)
Arritmias	98 (43%)

Tabla 2. Distribución de los antecedentes cardiológicos.

El antecedente cardiológico más frecuente fue la arritmia previa (43%), y dentro de los eventos arrítmicos el más frecuente fue la taquiarritmia supraventricular, habitualmente fibrilación auricular, cuya frecuencia ascendió hasta el 36% (81 pacientes). Otros antecedentes menos frecuentes fueron las bradiarritmias (5%), las taquiarritmias ventriculares (1%) y las taquiarritmias combinadas (1%).

El segundo antecedente cardiológico en frecuencia fueron las valvulopatías (32%), de ellas la más frecuente la valvulopatía aórtica y mitral (11 y 10% respectivamente), seguidas, con una frecuencia mucho menor, de la valvulopatía tricuspídea (3%), y las polivalvulopatías (8%).

La cardiopatía isquémica fue el tercer antecedente cardiológico en orden de frecuencia, describiéndose en el 31% de los pacientes, y se había presentado como síndrome coronario agudo (SCA) (21%) o como angina estable (AE) (6%).

Finalmente, la insuficiencia cardíaca fue el antecedente cardiológico menos frecuente observado en la población estudiada (22%).

Con respecto al tratamiento recibido para la patología previa que presentaba el paciente, en 40 pacientes (17%) se les había realizado algún tipo de procedimiento intervencionista: coronario a 37 (16%), valvular a 3 (1%) y cierre de orejuela izquierda a 1 (< 1%). Se habían intervenido por Cirugía Cardíaca 23 (10%): 11 (5%) de revascularización coronaria y 12 (5%) de patología valvular.

Para el tratamiento de las arritmias: 16 pacientes (7%) eran portadores de dispositivo de estimulación (marcapasos) o desfibrilador automático implantable (DAI), 5 pacientes (2%) eran portadores de DAI en prevención primaria, y a 8 (3%) se les había realizado algún procedimiento (estudio electrofisiológico-ablación o cardioversión eléctrica).

1.2.3. Otros antecedentes:

Se describen los antecedentes no cardiológicos relativos a patologías de impacto sobre el pronóstico del paciente: neoplasias, enfermedad vascular periférica, enfermedad vascular cerebral, patología respiratoria crónica e insuficiencia renal.

Presentaban al menos uno de los antecedentes antes referidos, 115 paciente (51%), y no presentaban ningún antecedente 112 pacientes (49%).

En la tabla 3. se muestra el resumen de la distribución de las variables relativas a estos antecedentes, teniendo en cuenta que en un mismo paciente que podían coexistir varios de esos antecedentes. En total se registraron 177 casos de “otros antecedentes”:

Otros antecedentes	
VARIABLES	Total (n=228)
Enfermedad vascular periférica (EVP)	23 (10%)
Enfermedad vascular cerebral (ACV)	24 (11%)
Patología respiratoria crónica	36 (16%)
Insuficiencia renal crónica	53 (23%)
Neoplasias	41 (18%)

Tabla 3. Distribución de otros antecedentes.

El antecedente no cardiológico más frecuente fue la insuficiencia renal crónica, que incidió en 53 de los pacientes (23%), seguido de la patología respiratoria crónica (16%), de la enfermedad vascular cerebral (11%) y periférica (10%).

El ACV isquémico, 21 pacientes (9,3%), fue 7 veces más frecuente que el ACV hemorrágico, 3 (1,3%).

1.2.4. Deterioro cognitivo y dependencia:

El deterioro cognitivo y la dependencia, recogidos como antecedentes en la historia clínica, merecen una mención aparte, ya que no se registran en más de tres cuartas partes de los pacientes del estudio: deterioro cognitivo no valorado 197 (87%), dependencia no valorada 179 (79%).

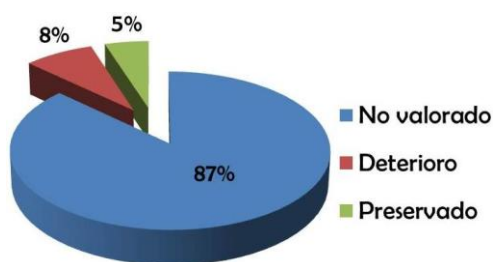


Figura 16. Valoración del deterioro cognitivo.

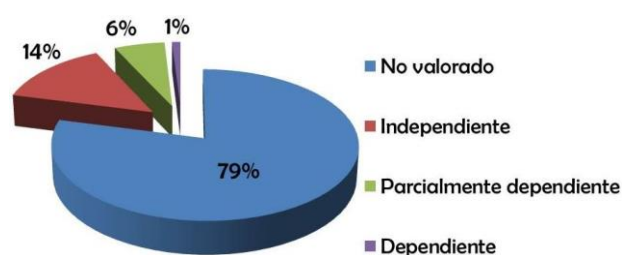


Figura 17. Valoración de la situación funcional.

1.3. SITUACIÓN GLOBAL ACTUAL:

Las variables descritas en este apartado, no están reflejadas en la historia clínica como tal, sino que fueron recogidas explícitamente, bien por el paciente/familiar-acompañante o excepcionalmente por el investigador. En el grupo se incluyen:

- ⊙ Cuestionario autoaplicado.
- ⊙ Test de detección de deterioro cognitivo de Pfeiffer.
- ⊙ Índice de comorbilidad de Charlson.
- ⊙ Fuerza de prensión.

Tal como se especifica en los apdos. 5. y 6. del capítulo de “Material y Métodos”.

1.3.1. Cuestionario autoaplicado:

Las variables estudiadas en este cuestionario, relativas a aspectos funcionales, nutricionales, de fragilidad y sociales, se muestran en la tabla 4.

Variables valoradas en el cuestionario autoaplicado			
<u>Variables, n</u>	<u>Total (n=228)</u>		
⊙ Aspectos funcionales:			
	Independiente	Ayuda	Dependiente
✓ Comida _(n=225)	194 (86%)	19 (9%)	12 (5%)
✓ Aseo _(n=228)	161 (70%)	49 (22%)	18 (8%)
✓ Vestirse _(n=228)	173 (76%)	40 (17%)	15 (7%)
✓ Arreglo personal _(n=228)	176 (76%)	39 (17%)	16 (7%)
✓ Ir al baño _(n=225)	181 (80%)	26 (12%)	18 (8%)
✓ Deposición _(n=225)	180 (80%)	30 (13%)	15 (7%)
	(continente)	(accidente)	(incontinente)
✓ Micción _(n=225)	160 (71%)	40 (18%)	25 (11%)
	(continente)	(accidente)	(incontinente)
✓ Caminar 50 m. _(n=225)	159 (71%)	39 (17%)	27 (12%)
✓ Subir un piso de escaleras _(n=225)	111 (49%)	38 (17%)	76 (34%)
✓ Levantar/sentar/acostarse _(n=225)	183 (81%)	30 (14%)	12 (5%)
✓ Cuidar la casa _(n=228)	82 (36%)	56 (25%)	90 (39%)
✓ Hacer la compra _(n=228)	102 (45%)	29 (13%)	97 (42%)
✓ Ocuparse de medicación _(n=228)	134 (59%)	39 (17%)	55 (24%)

✓ Usar el teléfono _(n=222)	165 (74%)	29 (13%)	28 (13%)	
⊙ Aspectos nutricionales (de riesgo nutricional)[§]				
	No sé	Sí	No	
✓ Comer menos _(n=222)	--	95 (43%)	127 (57%)	
✓ Pérdida de peso _(n=222)	35 (15%)	79 (36%)	108 (49%)	
⊙ Aspectos relacionados con fragilidad:				
		Sí	No	
✓ Caminar 100 m. _(n=225)		119 (53%)	106 (47%)	
✓ Cansancio _(n=222)		150 (68%)	72 (32%)	
✓ Estrés/enfermedad reciente _(n=222)		94 (42%)	128 (58%)	
⊙ Aspectos sociales:				
✓ Domicilio _(n=223)	53 (24%)	11 (5%)	140 (63%)	19 (8%)
	Sólo "con"	Sólo "sin"	Acompañado	Residencia
✓ Rel. sociales _(n=223)	156 (70%)	17 (8%)	40 (18%)	10 (4%)
	Salgo/sí	Salgo/familia	No salgo/visitas	No salgo/solo
✓ Apoyos _(n=223)	169 (76%)	23 (10%)	20 (9%)	11 (5%)
	Familia	Social	No precisa	No tiene

Tabla 4. Resultados del cuestionario autoaplicado.

1.3.2. Test de detección de deterioro cognitivo de Pfeiffer:

Se realizó el test de Pfeiffer a 190 (83%) de los pacientes, no pudiendo realizarse en 38 (17%) por falta de colaboración o imposibilidad para comunicarse por la gravedad de la situación. Los resultados se detallan en la figura 18.

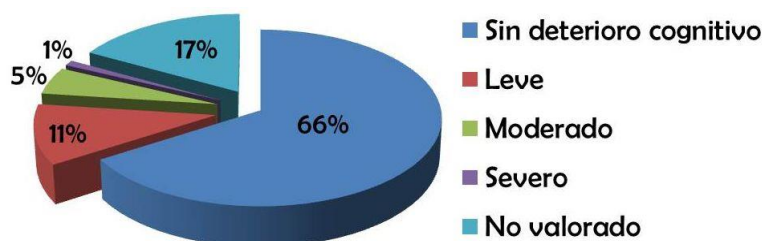


Figura 18. Resultado del test de detección de deterioro cognitivo de Pfeiffer.

1.3.3. Índice de comorbilidad de Charlson:

En la tabla 5. se detalla la puntuación sin agrupar, que presenta cada paciente.

Puntuación en índice de Charlson	
<u>Variables</u>	<u>Total (n=228)</u>
0 pts	70 pac (31%)
1 pts	57 pac (25%)
2 pts	58 pac (25%)
3 pts	25 pac (11%)
4 pts	10 pac (4%)
≥ 5 pts	8 pac (4%)

Tabla 5. Puntuación del índice de comorbilidad de Charlson.

La figura 19. ilustra de forma agrupada y por grado de comorbilidad, los resultados del índice de Charlson en la población estudiada. 70 pacientes (31%), obtuvieron una puntuación de "0", lo que equivale a no tener comorbilidades, una probabilidad estimada de muerte a 3 años del 12%; 115 pacientes (50%), registraron una puntuación de "1-2" lo que se corresponde con comorbilidad leve, y probabilidad de muerte del 26% a 3 años; 35 pacientes (15%) alcanzaron una puntuación de "3-4", lo que indica comorbilidad moderada y una probabilidad de muerte del 52% en 3 años; por último, sólo 8 pacientes (4%) presentaron una puntuación "igual o superior a 5", que refleja comorbilidad severa y equivale a una mortalidad del 85% en 3 años.

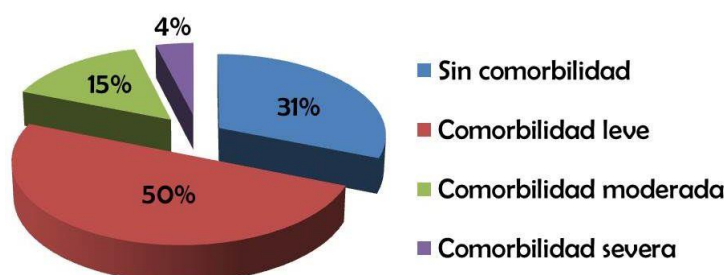


Figura 19. Resultado del índice de comorbilidad de Charlson.

1.3.4. Fuerza de presión:

La medida de fuerza pudo ser realizada en 185 pacientes (81%), con un un rango de valores de 1 Kg y 36 Kg, siendo el valor medio de 16,28 Kg (ds: 7,251).

1.4. PROCESO QUE MOTIVA EL INGRESO (PATOLOGÍA PRINCIPAL):

Los procesos que motivan el ingreso, se muestran de forma resumida en la figura 20.

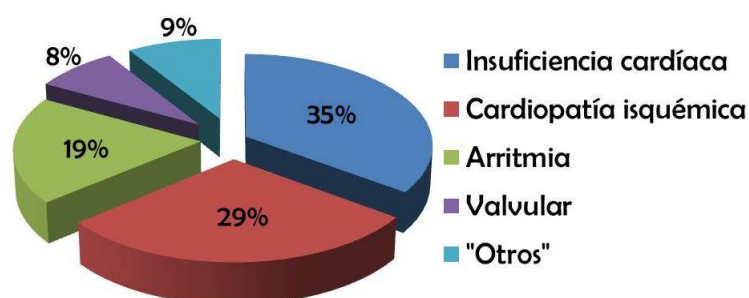


Figura 20. Resultado de la patología principal que motiva el ingreso.

La patología principal de ingreso más frecuente fue la insuficiencia cardíaca, que se registró en 79 pacientes (35%). De ellos, se presentó como primer episodio en 18 casos (23%), como insuficiencia cardíaca crónica agudizada en 37 (47%) y como problema principal pero secundaria a otro proceso subyacente en 24 pacientes (30%).

En orden de frecuencia, la cardiopatía isquémica fue la siguiente causa de ingreso, registrándose en 68 pacientes (29%). Su forma más habitual de presentación fue el SCA, en un 94% de los casos, y dentro de éste la prevalencia fue ligeramente superior el SCA sin elevación del ST (SCASEST) tipo infarto agudo de miocardio, con 33 casos (48%), frente al SCA con elevación del ST (SCACEST), con 21 ingresos (31%) y la angina inestable (AI) motivó el ingreso en 10 pacientes (15%), frente a la angina estable, que supuso un 6% de los ingresos (4 pacientes).

Las arritmias cardíacas fueron la tercera causa de ingreso, con 44 pacientes (19%). Del total de pacientes en los que las arritmias fueron la patología principal, las más frecuentes fueron las bradiarritmias con 25 casos (57%), seguidas de las taquiarritmias supraventriculares, 9 (20%), y por último las taquiarritmias ventriculares, 8 (18%). En 2 casos (5%) se decidió el ingreso por síncope secundario a trastorno de conducción con bloqueo de rama.

Las valvulopatías, fueron la causa ingreso principal en 17 pacientes (8%). De ellas, la más frecuente fue la valvulopatía aórtica (11 pacientes), seguida de las polivalvulopatías (4 pacientes) y valvulopatía mitral (2 pacientes).

Dentro del apartado “otras” como patología principal, como motivo de ingreso, se registraron 20 casos (9%). Se agruparon dentro de este epígrafe, procesos cardiológicos con baja frecuencia de presentación y no cardiológicos: derrame pericárdico (1 paciente), cierre percutáneo de la orejuela izquierda (3 pacientes), parada cardiaca (2 pacientes), complicaciones de procedimientos (3 pacientes) y causas no cardiológicas (11 pacientes).

1.5. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS:

1.5.1. Ecocardiograma:

Se realizó ecocardiograma a 194 pacientes (86%). En el estudio de todos los parámetros medidos, se valoró la FEVI, presencia de valvulopatía significativa y probabilidad de HTP. Los valores obtenidos se detallan en las figuras 21. a 23.

En los ecocardiogramas realizados, se constató una FEVI mayor del 40% en 151 pacientes (78%).

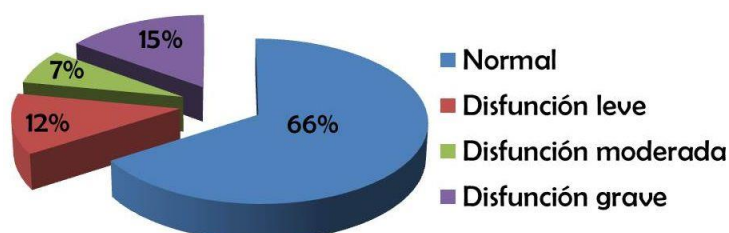


Figura 21. Distribución de los valores de FEVI obtenidos en el ecocardiograma.

No se objetivaron valvulopatías significativas en 96 pacientes (50%).

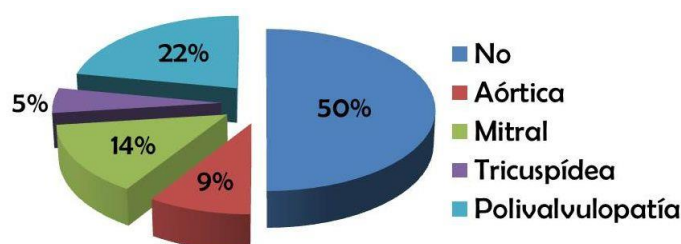


Figura 22. Prevalencia de valvulopatía significativa en el ecocardiograma.

En cuanto a la probabilidad de HTP, no se valoró en 86 pacientes (44%).

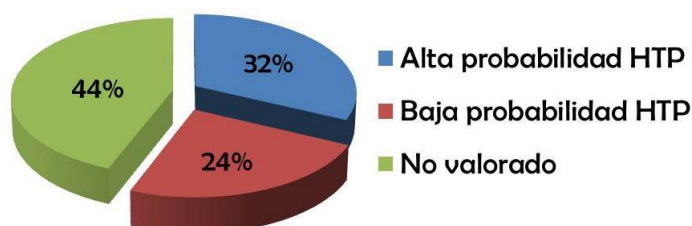


Figura 23. Probabilidad de hipertensión pulmonar en el ecocardiograma.

1.5.2. Determinaciones analíticas en sangre:

La distribución de los valores de las variables de laboratorio, se muestra en la tabla 6.

Distribución de variables de laboratorio	
<u>Variables, n</u>	<u>Media (± DE)</u>
⊙ Glucosa (Glc) (n=228)	108,72 (±37,2)
⊙ Urea (U) (n=228)	69,7 (±41,0)
⊙ Creatinina (Cr) (n=228)	1,28 (±0,6)
⊙ Sodio (Na) (n=228)	139,1 (±10,2)
⊙ Potasio (K) (n=228)	4,27 (±0,6)
⊙ Proteínas totales (PT) (n=209)	5,98 (±0,6)
⊙ Albúmina (n=209)	3,5 (±0,5)
⊙ Bilirrubina total (BrT) (n=212)	0,92 (0,7±)
⊙ Colesterol total (CoIT) (n=210)	139,44 (±38,0)
⊙ Triglicéridos (TAG) (n=210)	95,67 (±40,2)
⊙ Colesterol HDL (HDLc) (n=205)	43,03 (±12,7)
⊙ Colesterol LDL calculado (LDLc) (n=199)	80,31 (±29,1)
⊙ Hierro (Fe) (n=207)	54,7 (±37,0)
⊙ Ferritina (n=207)	291,44 (±1410,2)
⊙ Transferrina (n=207)	225,15 (±54,4)
⊙ Índice de saturación del hierro (IS) (n=207)	20,27 (±14,8)
⊙ Hemoglobina glicosilada A1c NGSP/DCCT (HbA1c) (n=228)	5,16 (±2,441)
⊙ Hormona tiroestimulante (TSH) (n=228)	2,10 (±2,1)
⊙ Tiroxina libre (T4L) (n=228)	1,2 (±0,5)
⊙ Proteína C reactiva (PCR) (n=195)	3,37 (±6,0)

⊙ Prealbúmina (n=133)	18,31 (±5,9)
⊙ Extremo amino terminal del péptido natriurético B (NT-proBNP) (n=172)	7979,1 (±10535,3)
⊙ Hemoglobina (Hb) (n=228)	12,08 (±1,98)
⊙ Hematocrito (Hto) (n=228)	37,54 (±5,56)
⊙ Leucocitos (L) (n=228)	8543,2 (±3239,4)
⊙ Porcentaje de neutrófilos (N (%))(n=228)	69,09 (±11,7)
⊙ Linfocitos (Li) (n=228)	1499,32(±834,6)
⊙ Plaquetas (Pla) (n=228)	199493,9 (±67844,3)
⊙ Ratio normalizado internacional (INR) (n=221)	1,51 (±0,78)

Tabla 6. Resultados de las determinaciones analíticas en sangre.

1.6. ACTITUD TERAPÉUTICA PRINCIPAL Y OTROS PROCEDIMIENTOS INTERVENCIONISTAS

1.6.1. Actitud terapéutica principal:

En 91 pacientes (40%) se optó por tratamiento médico mientras que en 137 pacientes (60%) se optó por una actitud invasiva, percutánea (57%) o quirúrgica (3%) (figura 24.).

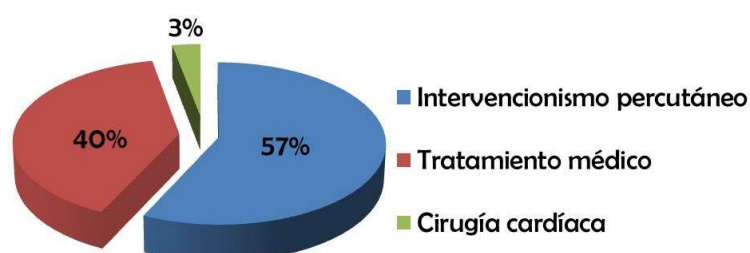


Figura 24. Actitud terapéutica principal.

1.6.2. Procedimiento intervencionista principal:

El tipo y frecuencia del procedimiento intervencionista principal, de los 131 pacientes a los que se les realizó, se detallan en la figura 25.:

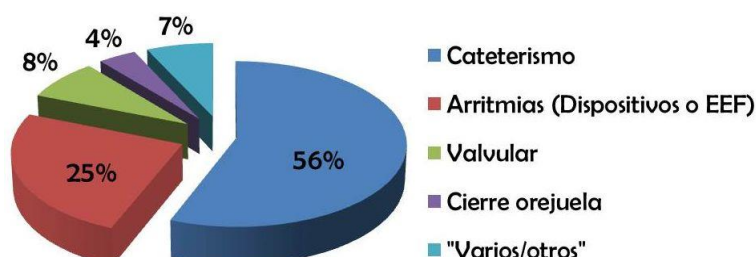


Figura 25. Procedimiento intervencionista principal.

Excluida la cirugía, el procedimiento más frecuente fue el cateterismo, seguido de los procedimientos electrofisiológicos (estudios electrofisiológicos-ablación e implante de dispositivos), el intervencionismo valvular (implante de prótesis aórtica transcáteter (TAVI), mitraclip, valvuloplastia aórtica o cierre de fuga (“leak”) paravalvular) y el cierre percutáneo de orejuela izquierda.

En el apartado “otros/variados” (9 pacientes), se incluyen aquellos a los que se realizaron, varios procedimientos invasivos diferentes durante el ingreso, considerados ambos como procedimientos principales, o bien procedimientos únicos pero poco frecuentes, como se detalla en la tabla 9.:

“Otros o varios” procedimientos intervencionistas (principal)	
Variables	Total (n=131)
TAVI y marcapasos definitivo	1 (<1%)
TAVI y revascularización percutánea	2 (1%)
Cateterismo y marcapasos definitivo	1 (<1%)
Cateterismo y valvuloplastia	1 (<1%)
Pericardiocentesis	2 (1%)
Paracentesis	1 (<1%)
Infiltración ganglio estrellado	1 (<1%)

Tabla 7. Distribución de otros procedimientos intervencionista principales.

⊙ Cateterismo cardíaco.

Se realizó cateterismo, sólo o combinado con otro procedimiento a 77 pacientes (34% de la población) y de ellos, en 73 pacientes como procedimiento único.

Del total de cateterismos realizados, sólo en un caso se describió el cateterismo derecho como procedimiento invasivo principal (sin coronariografía).

Tras la realización de la coronariografía diagnóstica, se optó por la revascularización percutánea con stent, mayoritariamente farmacoactivo, en el 69%. El tipo de coronariografía se detalla en la tabla 8.

Coronariografía e intervencionismo coronario percutáneo (tipo)	
<u>Variables</u>	<u>Total (n=76)</u>
Coronariografía diagnóstica	23 (30%)
Coronariografía y angioplastia con balón	1 (1%)
Coronariografía e implante de stent fármaco	40 (53%)
Coronariografía e implante de stent convencional	12 (16%)

Tabla 8. Distribución de la frecuencia y el tipo de coronariografía e intervencionismo coronario percutáneo.

De las coronariografías realizadas, en 28 (37%) pacientes se realizó de forma emergente (angioplastia primaria), en 42 (55%) fue urgente (durante el ingreso hospitalario) y programada en 6 (8%).

⊙ Intervencionismo valvular.

Se realizó intervencionismo valvular en un total de 15 pacientes (7% de la población), siendo como procedimiento único en 11 pacientes. El tipo de intervencionismo se muestra en la tabla 9.:

Intervencionismo valvular	
<u>Variables</u>	<u>Total (n=15)</u>
TAVI	9 (60%)
Cierre fuga paravalvular	2 (13,3%)
Valvuloplastia	2 (13,3%)
Mitraclip	2 (13,3%)

Tabla 9. Distribución de la frecuencia y el tipo de intervencionismo valvular.

En relación con el implante de TAVI, en uno de los 9 casos, se realizó implante en posición mitral y no aórtica.

- ⊙ Procedimiento electrofisiológico y/o implante de dispositivo.

Se realizaron estudio electrofisiológico o implante de dispositivo como procedimiento principal en 35 pacientes (16% de la población) y sólo en dos casos se realizó como procedimiento principal combinado con otro, como se detalla en la tabla 10.:

Procedimiento electrofisiológico (arritmias/implante dispositivo)	
<u>Variables</u>	<u>Total (n=35)</u>
Marcapasos definitivo	30 (86%)
Estudio electrofisiológico (EEF)-ablación	2 (6%)
DAI-EEF/ablación	1 (2%)
Marcapasos-EEF/ablación	2 (6%)

Tabla 10. Distribución de la frecuencia y el tipo de los procedimientos electrofisiológicos.

Sólo se realizaron cinco estudios electrofisiológicos: 2 para ablación del nodo aurículo-ventricular (NAV) por fibrilación auricular (FA) con mal control y simultáneamente implante de marcapasos, 1 para ablación de sustrato de taquicardia ventricular e implante de DAI en el mismo procedimiento, 1 para ablación de flutter auricular y 1 para ablación de vía accesoria.

1.6.3. Otros procedimientos intervencionistas (no principal):

En relación a esta variable, recogida en 225 pacientes, se realizaron otros procedimientos invasivos, distintos al procedimiento principal, en 29 ocasiones.

La frecuencia de cada uno de los procedimientos, en relación al total de pacientes, se detalla en la tabla 11.:

Otros procedimientos intervencionistas (no principal)	
<u>Variables</u>	<u>Total (n=225)</u>
Marcapasos temporal	13 (6%)
Pericardiocentesis	1 (<1%)
Ventilación mecánica invasiva	4 (2%)
Ventilación mecánica no invasiva	8 (4%)
Depuración extrarrenal	3 (1%)

Tabla 11. Otros procedimientos intervencionistas distintos del principal.

En los pacientes que precisaron técnicas de depuración extrarrenal, se utilizaron las técnicas continuas en dos pacientes y hemodiálisis periódica en uno.

1.7. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO:

La frecuencia de pacientes polimedicados, tanto al ingreso como al alta, fue muy alta. Se recogió el número de fármacos al ingreso en 224 pacientes y al alta en 207 casos (el menor número comprendió los pacientes que no se fueron de alta por fallecimiento o traslado).

El promedio de fármacos por paciente fue de 7 fármacos al ingreso y 8,5 fármacos al alta.

En las figuras 26. y 27. se detalla el número de pacientes y el número de fármacos que tomaban al ingreso y con el que fueron dados de alta.

⊙ Número de fármacos al ingreso.

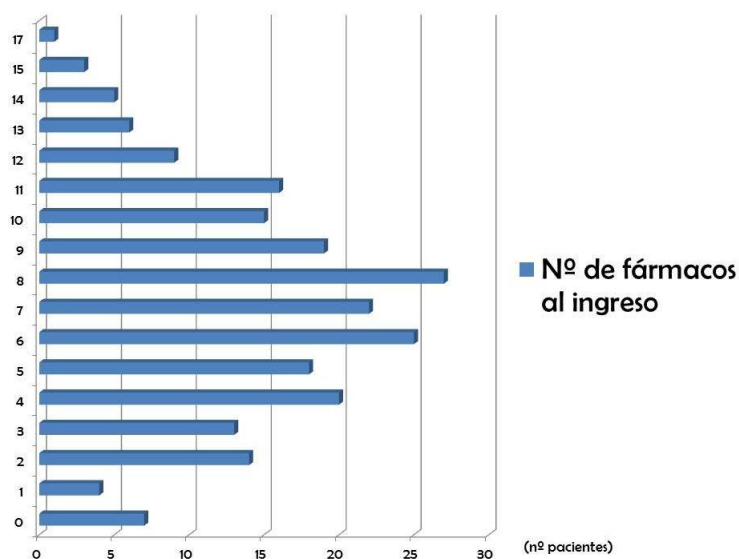


Figura 26. Distribución del número de fármacos al ingreso.

⊙ Número de fármacos al alta.

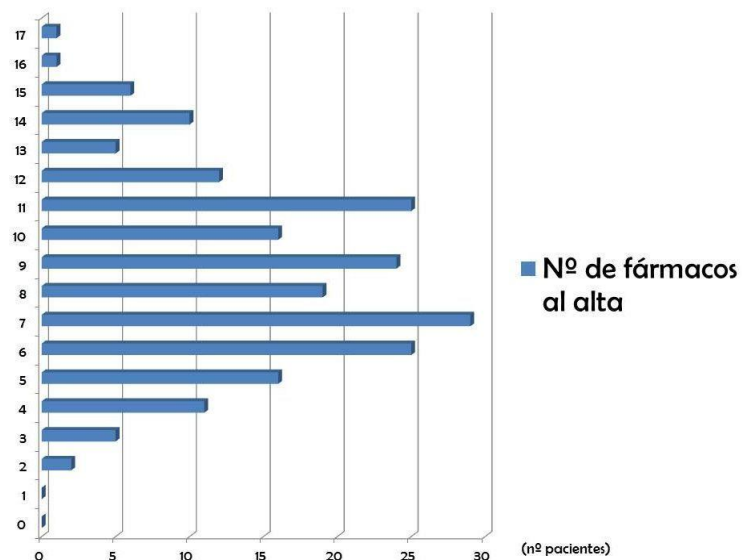


Figura 27. Distribución del número de fármacos al alta.

⊙ Tipo de fármacos al alta.

En cuanto al tipo de fármacos que con más frecuencia se prescribieron al alta fueron los diuréticos y los hipolipemiantes, con un 68% (140 pacientes en cada grupo farmacológico).

El desglose de tipo de fármacos por grupos farmacológicos, se muestra en la tabla 12.:

Tipo: de fármacos al alta		
<u>Variables, n(%)</u>		<u>Total (n=212)</u>
Antiagregantes		98 (47%)
AAS	38 (18%)	
Inhibidores P2Y12	4 (2%)	
Combinado	56 (27%)	
Anticoagulantes		112 (54%)
Antivitamina K	79 (38%)	
NACOs	32 (15%)	
HBPM	3 (1%)	
Antihipertensivos		138 (67%)
IECAs/ARAI	102 (49%)	
Antagonistas del calcio	10 (5%)	
Alfa-bloqueantes	2 (1%)	
Combinado	24 (12%)	
Betabloqueantes		125 (61%)
Diuréticos		140 (68%)
Diuréticos de asa/tiazidas	83 (40%)	
Ahorradores de potasio	3 (1%)	
Otros	1 (< 1%)	
Combinado	53 (26%)	
Antiisquémicos		14 (7%)
Antidiabéticos		58 (28%)
Insulina	13 (6%)	
Antidiabéticos orales	39 (19%)	
Combinado	6 (3%)	
Hipolipemiantes		140 (68%)
Estatinas	130 (63%)	
Fibratos	2 (1%)	
Otros	1 (<1%)	
Combinado	7 (4%)	

Tabla 12.. Distribución del tipo de fármacos prescritos al alta.

1.8. DESENLACE DEL EPISODIO Y EVOLUCIÓN EN EL SEGUIMIENTO EN RELACIÓN A MUERTE Y/O REINGRESO:

En la tabla 13. se muestra de forma detallada la distribución de las variables en relación con la mortalidad y el reingreso:

Desenlace y evolución en el seguimiento	
<u>Variables, n</u>	<u>Total n (%)</u>
Muerte global ⁽²²⁸⁾	54 (24%)
Muerte intrahospitalaria ⁽²²⁸⁾	16 (7%)
Muerte en el seguimiento ⁽²¹²⁾	38 (17%)
Reingreso ⁽²¹²⁾	93 (44%)
Causa CV	52 (24%)
Causa no CV	29 (14%)
Mixto ^(CV + no CV)	12 (6%)
Combinado ^(muerte y/o reingreso en el seguimiento) (212)	100 (47%)

Tabla 13. Desenlace del episodio y evolución en el seguimiento en relación a los eventos adversos.

Del total de 228 pacientes, se les realizó seguimiento a 212 pacientes, ya que 16 habían fallecido en el primer ingreso.

2. RESULTADOS DE EVENTOS ADVERSOS EN LA HOSPITALIZACIÓN Y EN EL SEGUIMIENTO

Tal y como se especificó en el capítulo “Material y Métodos”, para obtener los resultados en relación con la mortalidad (global y en el seguimiento), reingreso y combinado (muerte y/o reingreso) en el seguimiento, se analizaron las variables que se enumeran a continuación:

- Estancia y datos demográficos.
- Información recogida en la historia clínica respecto a los antecedentes personales y la patología principal que motivó el ingreso.
- Estudios complementarios: analítica y ecocardiograma.
- Tratamiento farmacológico: número de fármacos al ingreso y al alta.
- Actitud invasiva.
- Situación global actual: cuestionario autoaplicado; test de deterioro cognitivo de Pfeiffer, índice de comorbilidad de Charlson, fuerza de prensión.

2.1. MORTALIDAD GLOBAL

En las tablas 14. a 20. y las figuras 28. y 29. se detalla la relación entre la mortalidad global y las distintas variables estudiadas:

Mortalidad global y datos demográficos/estancia			
<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=174 (76%)</u>	<u>Fallecidos,</u> <u>n=54 (24%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
Sexo, varón	86 (49%)	35 (65%)	0,048
Edad (años)	82,5±4,8	85,0±5,2	0,002
Edad, grupos:			
75-79 años	51 (29%)	10 (18%)	
80-84 años	58 (33%)	14 (26%)	0,055
≥ 85 años	65 (37%)	30 (56%)	
Estancia (días)	6,8±6,1	8,8±7,3	0,043

Tabla 14. Relación de la mortalidad global con los datos demográficos y la estancia.

En relación con las variables socio-demográficas, el sexo masculino, la edad y la duración de la estancia hospitalaria, se relacionaron de forma significativa con la mortalidad global.

Mortalidad global y antecedentes/patología principal			
<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> n=174 (76%)	<u>Fallecidos,</u> n=54 (24%)	<u>Significación</u> (p < 0,05)
Hª tabaquismo (fumador/exfumador)	45 (26%)	15 (28%)	0,958
HTA	139 (80%)	45 (85%)	0,414
DM	54 (31%)	20 (38%)	0,362
DL	92 (53%)	33 (62%)	0,229
Antec. Cardiológicos	123 (71%)	36 (68%)	0,7
Otros antecedentes	80 (46%)	35 (66%)	0,011
Patología principal			
Cardiopatía isquémica	54 (31%)	14 (26%)	
Insuficiencia cardíaca	57 (33%)	22 (41%)	
Valvulopatía	14 (8%)	3 (6%)	0,826
Arritmias	34 (19%)	10 (18%)	
Otras	15 (9%)	5 (9%)	

Tabla 15. Relación de la mortalidad global con los antecedentes y la patología principal.

Ni los factores de riesgo cardiovascular clásicos, hábitos tóxicos, antecedentes cardiológicos ni patología principal que condiciona el ingreso, tuvieron una asociación significativa con la mortalidad global.

Por el contrario se asoció significativamente con la mortalidad global, la presencia de al menos uno de otros antecedentes no cardiológicos recogidos en la historia: enfermedad vascular periférica, enfermedad vascular cerebral, insuficiencia renal crónica, patología respiratoria crónica, o neoplasia.

Mortalidad global y estudio complementario			
<u>Analítica</u>			
<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> (media ± DE)	<u>Fallecidos,</u> (media ± DE)	<u>Significación</u> (p < 0,05)
⊙ Glc	108,04±37,3(n=174)	110,93±37,1(n=54)	0,619
⊙ U	61,61±31,6(n=174)	95,95±55,0(n=54)	< 0,001
⊙ Cr	1,17±0,5(n=174)	1,65±0,8(n=54)	< 0,001

⊙ Na	139,23±11,3(n=174)	139,1±5,7(n=54)	0,931
⊙ K	4,21±0,5(n=174)	4,45±0,8(n=54)	0,013
⊙ PT	6,0±0,5(n=159)	5,9±0,8(n=50)	0,102
⊙ Albúmina	3,57±0,5(n=159)	3,40±0,6(n=50)	0,04
⊙ BrT	0,90±0,7(n=161)	0,98±0,8(n=51)	0,491
⊙ CoIT	142,80±36,7(n=160)	128,7±40,1(n=50)	0,022
⊙ TAG	97,31±40,8(n=160)	90,4±38,0(n=50)	0,290
⊙ HDLc	43,33±12,33(n=156)	42,06±13,8(n=49)	0,539
⊙ LDLc	82,64±28,1(n=153)	72,56±31,2(n=46)	0,039
⊙ Fe	55,83±35,14(n=159)	50,83±42,6(n=48)	0,413
⊙ Ferritina	153,15±154,8(n=159)	749,58±2890,7(n=48)	0,01
⊙ Transferrina	229,79±50,5(n=159)	209,81±63,0(n=48)	0,025
⊙ IS	20,22±13,73(n=159)	20,44±18,1(n=48)	0,929
⊙ HbA1c	5,24±2,37(n=174)	4,90±2,6(n=54)	0,365
⊙ TSH	1,98±1,8(n=174)	2,52±2,7(n=54)	0,103
⊙ T4L	1,20±0,4(n=174)	1,22±0,5(n=54)	0,766
⊙ PCR	2,43±4,1(n=145)	6,11±8,84(n=50)	< 0,001
⊙ Prealbúmina	19,13±5,3(n=103)	15,51±6,9(n=30)	0,003
⊙ NT-proBNP	5585,40±7968,6(n=132)	15878,29±13783,1(n=40)	< 0,001
⊙ Hb	12,65±1,8(n=174)	11,09±2,3(n=54)	0,013
⊙ Hto	38,50±5,1(n=174)	36,52±6,4(n=54)	0,021
⊙ L	8172,64±3080,9(n=174)	9737,22±3472,3(n=54)	0,036
⊙ N (%)	67,60±10,9(n=174)	73,9±12,6(n=54)	< 0,001
⊙ Li	1528,25±732,8(n=174)	1406,11±1104,1(n=54)	0,264
⊙ Plaq	197377,01±66158,5(n=174)	206314,81±73245,7(n=54)	0,399
⊙ INR	1,46±0,7(n=167)	1,69±0,9(n=54)	0,059

Ecocardiograma

<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=149(77%)</u>	<u>Fallecidos,</u> <u>n=45(23%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
FEVI < 40%	22 (15%)	21 (47%)	< 0,001
Valvulop. significativa	68 (46%)	30 (67%)	0,013
Alta probabilidad HTP	43 (29%)	18 (40%)	0,297

Tabla 16. Relación entre la mortalidad global y los estudios complementarios.

Las variables analíticas, asociadas significativamente con la mortalidad global fueron la urea, creatinina, potasio, albúmina, prealbúmina, colesterol total, colesterol LDL, ferritina, transferrina, proteína C reactiva, NT-proBNP, hemoglobina, hematocrito, leucocitos, y porcentaje de neutrófilos.

En relación a los resultados del ecocardiograma, tanto la FEVI < 40% como la valvulopatía significativa se relacionaron significativamente con la muerte global. De los pacientes que fallecieron el 47% tenían FEVI menor del 40%, y el 67% valvulopatía significativa.

Mortalidad global y número de fármacos ingreso y alta			
<u>Variables, n</u>	<u>Supervivencia,</u> n=174(76%)	<u>Fallecidos,</u> n=54(24%)	<u>Significación</u> (p < 0,05)
Nº fármacos ingreso (n=228)	6,6±3,3	8,7±3,9	< 0,001
Nº fármacos alta (n=212)	8,2±3,0	10,2±3,0	< 0,001

Tabla 17. Relación entre la mortalidad global y el número de fármacos prescrito al ingreso y al alta.

Tanto el número de fármacos que tomaba el paciente al ingreso, como el número de fármacos prescritos al alta, se relacionaron con la mortalidad global.

Mortalidad global y actitud invasiva			
<u>Variable, n</u>	<u>Supervivencia,</u> n=174(76%)	<u>Fallecidos,</u> n=54(24%)	<u>Significación</u> (p < 0,05)
Actitud invasiva (n=228)	114 (66%)	23 (43%)	0,003

Tabla 18. Relación entre mortalidad global y actitud invasiva.

La supervivencia acumulada fue significativamente mayor en los pacientes en los que se optó por una actitud invasiva, en comparación con aquellos que recibieron terapia conservadora (curvas de Kaplan-Meier de la figura 28.).

En el grupo de pacientes que fallecieron hubo significativamente un menor uso de terapia invasiva respecto a los que sobrevivieron.

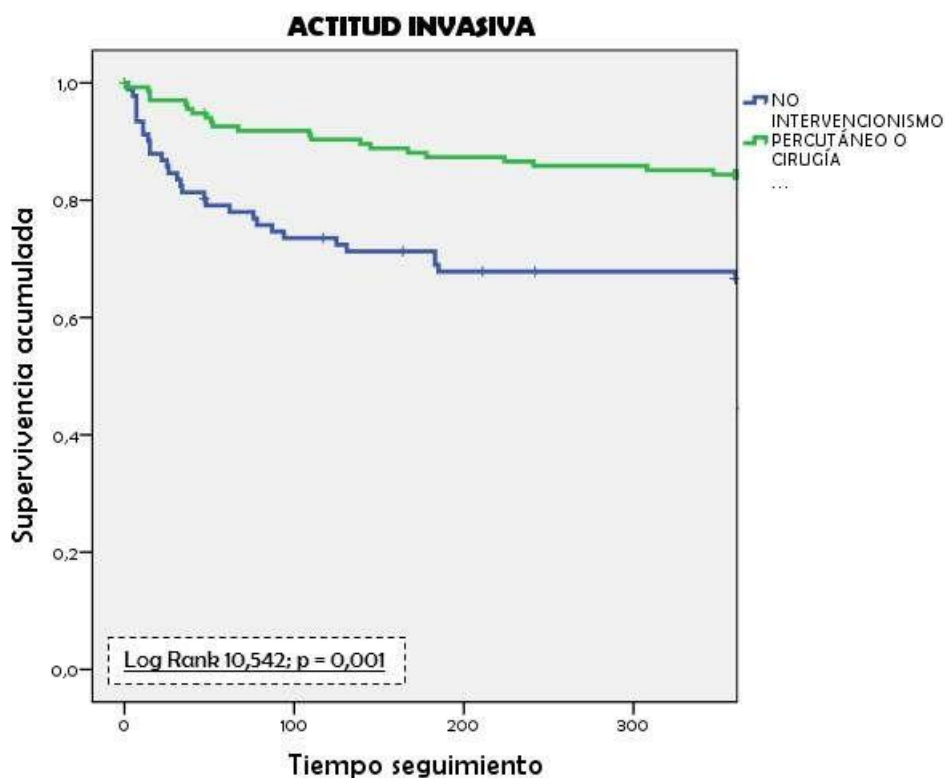


Figura 28. Curvas de supervivencia libres de mortalidad global en función de la adopción de una actitud invasiva.

Mortalidad global y resultados cuestionario autoaplicado

Variables, n	Supervivencia, n=174(76%)	Fallecidos, n=54(24%)	Significación (p < 0,05)
1. Comida (n=225)			
Independiente	151 (88%)	43 (80%)	
Ayuda	12 (7%)	7 (13%)	0,266
Dependiente	8 (5%)	4 (7%)	
2. Aseo (n=228)			
Independiente	132 (76%)	29 (54%)	
Ayuda	33 (19%)	16 (33%)	0,003
Dependiente	9 (5%)	9 (17%)	
3. Vestirse (n=228)			
Independiente	139 (80%)	34 (63%)	
Ayuda	28 (16%)	12 (22%)	0,008
Dependiente	7 (4%)	8 (15%)	

4. Arreglo personal _(n=228)			
Independiente	139 (80%)	34 (63%)	
Ayuda	26 (15%)	13 (24%)	0,028
Dependiente	9 (5%)	7 (13%)	
5. Ir al baño _(n=225)			
Independiente	144 (84%)	37 (69%)	
Ayuda	17 (10%)	9 (17%)	0,03
Dependiente	10 (6%)	8 (15%)	
6. Deposición _(n=225)			
Continente	142 (83%)	38 (70%)	
Accidente	20 (12%)	10 (19%)	0,113
Incontinente	9 (5%)	6 (11%)	
7. Micción _(n=225)			
Continente	125 (73%)	35 (65%)	
Accidente	31 (18%)	9 (17%)	0,138
Incontinente	15 (9%)	10 (18%)	
8. Caminar 50m _(n=225)			
Independiente	132 (77%)	27 (50%)	
Ayuda	25 (15%)	14 (26%)	< 0,001
Dependiente	14 (8%)	13 (24%)	
9. Caminar 100m _(n=225)			
Sí	104 (61%)	15 (28%)	< 0,001
No	67 (39%)	39 (72%)	
10. Subir un piso de escaleras _(n=225)			
Independiente	96 (56%)	15 (28%)	
Ayuda	30 (18%)	8 (15%)	< 0,001
Dependiente	45 (26%)	31 (57%)	
11. Levantar/sentar/acostar _(n=225)			
Independiente	148 (86%)	35 (65%)	
Ayuda	18 (11%)	12 (22%)	0,001
Dependiente	5 (3%)	7 (13%)	
12. Cuidar la casa _(n=228)			
Independiente	76 (44%)	6 (11%)	
Ayuda	46 (26%)	10 (19%)	< 0,001
Dependiente	52 (30%)	38 (70%)	

13. Hacer la compra _(n=228)			
Independiente	87 (50%)	15 (28%)	
Ayuda	25 (14%)	4 (7%)	0,001
Dependiente	62 (36%)	35 (65%)	
14. Ocuparse de medicación _(n=228)			
Independiente	115 (66%)	19 (35%)	
Ayuda	25 (14%)	14 (26%)	< 0,001
Dependiente	34 (20%)	21 (39%)	
15. Usar el teléfono _(n=222)			
Independiente	135 (80%)	30 (57%)	
Ayuda	17 (10%)	12 (22%)	0,003
Dependiente	17 (10%)	11 (21%)	
16. Comer menos _(n=222)			
Sí	66 (39%)	29 (55%)	0,044
No	103 (61%)	24 (45%)	
17. Pérdida de peso _(n=222)			
Sí	54 (32%)	25 (47%)	
No	93 (55%)	15 (28%)	0,003
No sabe	22 (13%)	13 (25%)	
18. Estrés/enf. reciente _(n=222)			
Sí	66 (39%)	28 (53%)	0,077
No	103 (61%)	25 (47%)	
19. Cansancio _(n=222)			
Sí	108 (64%)	42 (79%)	0,037
No	61 (36%)	11 (21%)	
20. Domicilio _(n=223)			
Solo sin familia	9 (5%)	2 (4%)	
Solo familia próxima	45 (26%)	8 (15%)	0,311
Familia/pareja	103 (61%)	37 (70%)	
Residencia	13 (8%)	6 (11%)	
21. Relaciones sociales _(n=223)			
Salgo - relaciones sí	133 (78%)	23 (43%)	
Salgo - relación sólo familia	12 (7%)	5 (10%)	< 0,001
No salgo - visitas	21 (13%)	19 (36%)	
No salgo - no visitas	4 (2%)	6 (11%)	

22. Apoyos (n=223)			
Familia	129 (76%)	40 (76%)	
Agentes sociales	16 (9%)	7 (13%)	0,823
No necesita	16 (9%)	4 (7%)	
Necesita y no tiene	9 (6%)	2 (4%)	

Tabla 19. . Relación entre la mortalidad global y los resultados del cuestionario autoaplicado

De las preguntas planteadas a los pacientes sobre su situación global previa al ingreso, se demostró una relación con la mortalidad global en un gran número de ellas. Las variables sin asociación significativa con la mortalidad fueron la capacidad para comer, la continencia de esfínteres, la existencia de un evento estresante o una enfermedad reciente, el domicilio y los apoyos sociales.

Mortalidad global y Test de Pfeiffer, índice de Charlson y fuerza de prensión			
<u>Variables, n</u>	<u>Supervivencia,</u> n=174(76%)	<u>Fallecidos</u> n=54(24%)	<u>Significación</u> (p < 0,05)
Test Pfeiffer (n=190)			
No deterioro	127 (83%)	24 (65%)	
Deterioro leve	16 (11%)	10 (27%)	0,044
Deterioro moderado	8 (5%)	3 (8%)	
Deterioro grave	2 (1%)	0	
Índice de Charlson (n=228)			
No comorbilidad	59 (34%)	11 (20%)	
Comorbilidad leve	93 (53%)	22 (41%)	< 0,001
Comorbilidad moderada	20 (12%)	15 (28%)	
Comorbilidad grave	2 (1%)	6 (11%)	
Fuerza de prensión (n=185)	16,6±7,6 (n=150)	15,0±5,3 (n=35)	0,247

Tabla 20. Relación entre mortalidad global y el resultado del test de detección de deterioro cognitivo de Pfeiffer, el índice de Charlson y la fuerza de prensión.

Tanto el test de Pfeiffer como el índice de Charlson (ver curvas de Kaplan-Meyer de la figura 29.) demostraron diferencias significativas en relación con la mortalidad global.

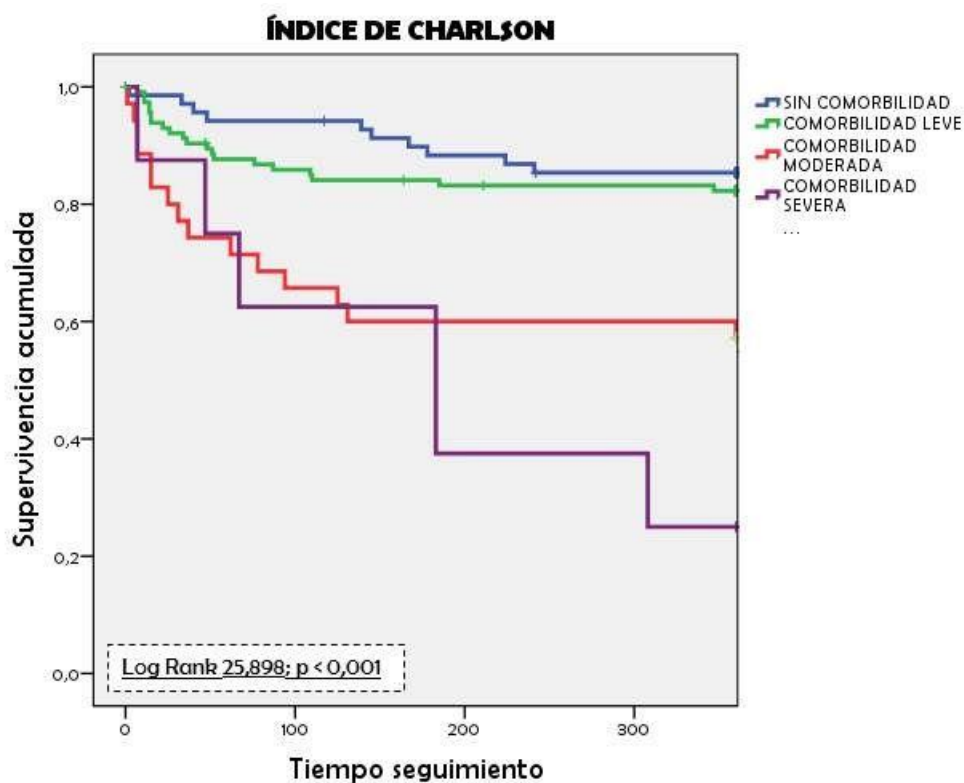


Figura 29. Curvas de supervivencia libres de mortalidad global en función del resultado del índice de Charlson.

2.2. MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA:

En las tablas 21. a 27. se detalla la relación entre la mortalidad intrahospitalaria y las distintas variables estudiadas:

Mortalidad intrahospitalaria y datos demográficos/estancia			
<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=212(93%)</u>	<u>Fallecidos,</u> <u>n=16(7%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
Sexo, varón	111 (52%)	10 (63%)	0,433
Edad (años)	82,8±4,9	86,2±5,9	0,009
Edad, grupos:			
75-79 años	58 (27%)	3 (19%)	
80-84 años	68 (32%)	4 (25%)	0,466
≥ 85 años	86 (41%)	9 (56%)	
Estancia (días)	7,0±6,2	10,4±9,0	0,046

Tabla 21. Relación de la mortalidad intrahospitalaria con los datos demográficos y la estancia.

Tanto la edad cuantitativa como los días de estancia hospitalaria, se relacionaron significativamente con la mortalidad intrahospitalaria.

Mortalidad intrahospitalaria y antecedentes/patología principal			
<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=212(93%)</u>	<u>Fallecidos,</u> <u>n=16(7%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
Hª tabaquismo (fumador/exfumador)	55 (26%)	5 (31%)	0,134
HTA	169 (80%)	15 (94%)	0,179
DM	68 (32%)	6 (38%)	0,664
DL	117 (56%)	8 (50%)	0,673
Antec. Cardiológicos	151 (72%)	8 (50%)	0,069
Otros antecedentes	105 (50%)	10 (63%)	0,326
Patología principal			
Cardiopatía isquémica	61 (29%)	7 (43%)	
Insuficiencia cardíaca	75 (36%)	4 (25%)	
Valvulopatía	16 (7%)	1 (6%)	0,681
Arritmias	42 (20%)	2 (13%)	
Otras	18 (8%)	2 (13%)	

Tabla 22. Relación de la mortalidad intrahospitalaria con los antecedentes y la patología principal.

En ninguna de las variables relacionadas con los antecedentes o la patología principal que motivó el ingreso, se demostró una relación significativa con la mortalidad intrahospitalaria.

Mortalidad intrahospitalaria y estudios complementarios			
Análítica			
<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>(media ± DE)</u>	<u>Fallecidos,</u> <u>(media ± DE)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
⊙ Glc	108,22±37,4(n=212)	115,44±33,7(n=16)	0,455
⊙ U	65,97±35,3(n=212)	119,81±71,0(n=16)	< 0,001
⊙ Cr	1,22±0,5(n=212)	2,06±1,1(n=16)	< 0,001
⊙ Na	139,32±10,4(n=212)	137,56±6,0(n=16)	0,508
⊙ K	4,24±0,5(n=212)	4,66±1,1(n=16)	0,008
⊙ PT	6,0±0,5(n=194)	5,78±1,0(n=15)	0,176

⊙ Albúmina	3,55±0,4(n=194)	3,15±0,8(n=15)	0,004
⊙ BrT	0,89±0,6(n=198)	1,30±1,2(n=14)	0,034
⊙ CoIT	140,83±37,7(n=197)	118,38±36,5(n=13)	0,038
⊙ TAG	96,80±40,2(n=197)	78,53±37,6(n=13)	0,113
⊙ HDLc	42,97±12,6(n=193)	44,0±13,4(n=12)	0,786
⊙ LDLc	81,32±29,2(n=187)	64,66±23,3(n=12)	0,054
⊙ Fe	55,56±37,0(n=196)	38,72±33,7(n=11)	0,142
⊙ Ferritina	194,96±293,2(n=196)	2010,63±5987,81(n=11)	< 0,001
⊙ Transferrina	226,71±53,6(n=196)	197,36±64,2(n=11)	0,082
⊙ I§	20,37±14,52(n=196)	18,57±20,2(n=11)	0,696
⊙ HbA1c	5,23±2,3(n=212)	4,24±3,0(n=16)	0,120
⊙ T§H	2,13±2,1(n=212)	1,77±2,3(n=16)	0,511
⊙ T4L	1,22±0,45(n=212)	0,96±0,7(n=16)	0,031
⊙ PCR	2,98±5,3(n=181)	8,41±9,7(n=14)	0,001
⊙ Prealbúmina	18,60±5,6(n=181)	13,21±8,6(n=7)	0,018
⊙ NT-proBNP	6868,84±8975,0(n=161)	24229,18±17286,8(n=11)	< 0,001
⊙ Hb	12,54±1,9(n=212)	11,57±2,1(n=16)	0,058
⊙ Hto	38,22±5,4(n=212)	35,50±6,2(n=16)	0,058
⊙ L	8409,10±3134,9(n=212)	10320,0±4114,9(n=16)	0,023
⊙ N (%)	68,44±11,6(n=212)	77,81±8,6(n=16)	0,002
⊙ Li	1527,76±849,2(n=212)	1122,50±482,2(n=16)	0,061
⊙ Plaq	196969,81±67921,1(n=212)	232937,50±58989,8(n=16)	0,041
⊙ INR	1,49±0,7(n=205)	1,81±1,2(n=16)	0,111

Ecocardiograma

<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=178(92%)</u>	<u>Fallecidos,</u> <u>n=16(8%)</u>	<u>Significación</u> <u>(<0,05)</u>
FEVI < 40%	35 (20%)	8 (50%)	0,005
Valvulop. significativa	89 (50%)	9 (56%)	0,632
Alta probabilidad HTP	52 (29%)	9 (56%)	0,022

Tabla 23. Relación de la mortalidad intrahospitalaria y los estudios complementarios.

Con respecto a los resultados de los estudios complementarios, se asociaron significativamente con la mortalidad intrahospitalaria los niveles séricos de urea, creatinina, potasio, albúmina, prealbúmina, bilirrubina total, colesterol total, ferritina, tiroxina libre, proteína C reactiva, NT-proBNP, leucocitos, porcentaje de neutrófilos y plaquetas.

En cuanto a los resultados del ecocardiograma, se constató asociación significativa de la FEVI menor del 40% y la alta probabilidad de HTP con la mortalidad intrahospitalaria.

Mortalidad intrahospitalaria y número de fármacos ingreso			
<u>Variable, n</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=212(93%)</u>	<u>Fallecidos,</u> <u>n=16(7%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
Nº fármacos ingreso (n=228)	7,0±3,5	7,9±4,0	0,326

Tabla 24. Relación entre la mortalidad intrahospitalaria y el número de fármacos prescrito al ingreso.

El número de fármacos al ingreso no se asoció con la mortalidad intrahospitalaria.

Mortalidad intrahospitalaria y actitud invasiva			
<u>Variable, n</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=212(93%)</u>	<u>Fallecidos,</u> <u>n=16(7%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
Actitud invasiva (n=228)	132 (62%)	5 (31%)	0,015

Tabla 25. Relación entre la mortalidad intrahospitalaria y la actitud invasiva.

De los pacientes que fallecieron en el primer ingreso, en el 31% se había optado por una actitud invasiva, mientras que de los supervivientes se había decidido actitud invasiva en el 62%, siendo significativa la diferencia entre ambos grupos.

Mortalidad intrahospitalaria y resultados cuestionario autoaplicado			
<u>Variables, n</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=212(93%)</u>	<u>Fallecidos,</u> <u>n=16(7%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
1. Comida _(n=225)			
Independiente	180 (86%)	14 (88%)	
Ayuda	17 (8%)	2 (12%)	0,533
Dependiente	12 (6%)	0	
2. Aseo _(n=228)			
Independiente	153 (72%)	8 (50%)	
Ayuda	43 (20%)	6 (37%)	0,170
Dependiente	16 (8%)	2 (13%)	
3. Vestirse _(n=228)			
Independiente	163 (77%)	10 (62%)	
Ayuda	36 (17%)	4 (25%)	0,393
Dependiente	13 (6%)	2 (13%)	
4. Arreglo personal _(n=228)			
Independiente	164 (77%)	9 (56%)	
Ayuda	34 (16%)	5 (31%)	0,163
Dependiente	14 (7%)	2 (13%)	
5. Ir al baño _(n=225)			
Independiente	171 (82%)	10 (62%)	
Ayuda	22 (10%)	4 (25%)	0,148
Dependiente	16 (8%)	2 (13%)	
6. Deposición _(n=225)			
Continente	169 (81%)	11 (69%)	
Accidente	26 (12%)	4 (25%)	0,361
Incontinente	14 (7%)	1 (6%)	
7. Micción _(n=225)			
Continente	150 (72%)	10 (63%)	
Accidente	35 (17%)	5 (31%)	0,316
Incontinente	24 (11%)	1 (6%)	
8. Caminar 50m. _(n=225)			
Independiente	150 (72%)	9 (56%)	
Ayuda	35 (17%)	4 (25%)	0,418
Dependiente	24 (11%)	3 (19%)	

9. Caminar 100m. _(n=225)			
Sí	113 (54%)	6 (37%)	0,201
No	96 (46%)	10 (63%)	
10. Subir un piso de escaleras _(n=225)			
Independiente	106 (51%)	5 (31%)	
Ayuda	34 (16%)	4 (25%)	0,314
Dependiente	69 (33%)	7 (44%)	
11. Levantar/sentar/acostar _(n=225)			
Independiente	173 (83%)	10 (63%)	
Ayuda	25 (12%)	5 (31%)	0,085
Dependiente	11 (5%)	1 (6%)	
12. Cuidar la casa _(n=228)			
Independiente	81 (38%)	1 (6%)	
Ayuda	52 (25%)	4 (25%)	0,019
Dependiente	79 (37%)	11 (69%)	
13. Hacer la compra _(n=228)			
Independiente	99 (47%)	3 (19%)	
Ayuda	29 (14%)	0	0,004
Dependiente	84 (39%)	13 (81%)	
14. Ocuparse de medicación _(n=228)			
Independiente	129 (61%)	5 (31%)	
Ayuda	36 (17%)	3 (19%)	0,03
Dependiente	47 (22%)	8 (50%)	
15. Usar el teléfono _(n=222)			
Independiente	157 (76%)	8 (50%)	
Ayuda	25 (12%)	4 (25%)	0,069
Dependiente	24 (12%)	4 (25%)	
16. Comer menos _(n=222)			
Sí	87 (42%)	8 (50%)	0,545
No	119 (58%)	8 (50%)	
17. Pérdida de peso _(n=222)			
Sí	74 (36%)	5 (31%)	
No	102 (49%)	6 (38%)	0,207
No sabe	30 (15%)	5 (31%)	
18. Estrés/enf. reciente _(n=222)			

Sí	84 (41%)	10 (63%)	0,090
No	122 (59%)	6 (37%)	
19. Consorcio _(n=222)			
Sí	140 (68%)	10 (63%)	0,653
No	66 (32%)	6 (37%)	
20. Domicilio _(n=223)			
Solo sin familia	10 (5%)	1 (6%)	
Solo familia próxima	49 (24%)	4 (25%)	0,981
Familia/pareja	130 (63%)	10 (63%)	
Residencia	18 (8)	1 (6%)	
21. Relaciones sociales _(n=223)			
Salgo - relaciones sí	148 (72%)	8 (50%)	
Salgo - relación sólo familia	15 (7%)	2 (13%)	0,342
No salgo - visitas	35 (17%)	5 (31%)	
No salgo - no visitas	9 (4%)	1 (6%)	
22. Apoyos _(n=223)			
Familia	154 (74%)	15 (94%)	
Agentes sociales	23 (11%)	0	0,249
No necesita	20 (10%)	0	
Necesita y no tiene	10 (5%)	1 (6%)	

Tabla 26. Relación entre la mortalidad intrahospitalaria y los resultados del cuestionario autoaplicado.

Con respecto a la situación previa al ingreso, se asociaron significativamente con la mortalidad intrahospitalaria, las cuestiones relativas al cuidado de la casa, hacer la compra y ocuparse de la medicación.

Mortalidad intrahospitalaria y Test de Pfeiffer, índice de Charlson y fuerza prensión			
<u>Variables, n</u>	<u>Supervivencia,</u> n=212(93%)	<u>Fallecidos,</u> n=16(7%)	<u>Significación</u> (p < 0,05)
Test Pfeiffer (n=190)			
No deterioro	147 (79%)	4 (100%)	
Deterioro leve	26 (14%)	0	0,788
Deterioro moderado	11 (6%)	0	
Deterioro grave	2 (1%)	0	
Índice de Charlson (n=228)			
No comorbilidad	67 (32%)	3 (19%)	
Comorbilidad leve	108 (51%)	7 (44%)	0,351
Comorbilidad moderada	30 (14%)	5 (31%)	
Comorbilidad grave	7 (3%)	1 (6%)	
Fuerza de prensión (n=185)	16,3±7,3 (n=181)	13,5±7,4 (n=4)	0,440

Tabla 27. Relación entre mortalidad global y el resultado del test de detección de deterioro cognitivo de Pfeiffer, el índice de Charlson y la fuerza de prensión.

Ni el test de Pfeiffer, el índice de Charlson, ni la fuerza de prensión, mostraron asociación con la mortalidad intrahospitalaria.

2.3. MORTALIDAD EN EL SEGUIMIENTO

En las tablas 28. a 34. se detalla la relación entre la mortalidad en el seguimiento y las distintas variables estudiadas:

Mortalidad en el seguimiento y datos demográficos/estancia			
<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=174(82%)</u>	<u>Fallecidos,</u> <u>n=38(18%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
Sexo, varón	86 (49%)	25 (66%)	0,067
Edad (años)	82,4±4,8	84,7±4,8	0,009
Edad, grupos:			
75-79 años	52 (30%)	6 (16%)	
80-84 años	58 (33%)	10 (26%)	0,046
≥ 85 años	64 (37%)	22 (58%)	
Estancia (días)	6,9±6,4	7,7±5,5	0,471

Tabla 28. Relación de la mortalidad en el seguimiento con los datos demográficos y la estancia.

La edad, tanto en años, como por grupos, mostró relación con la mortalidad en el seguimiento. Ni el sexo, ni los días de estancia mostraron asociación significativa.

Mortalidad en el seguimiento y antecedentes/patología principal			
<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=174(82%)</u>	<u>Fallecidos,</u> <u>n=38(18%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
Hª tabaquismo (fumador/exfumador)	45 (26%)	10 (27%)	0,734
HTA	139 (80%)	30 (81%)	0,869
DM	55 (32%)	13 (35%)	0,677
DL	93 (53%)	24 (65%)	0,205
Antec. Cardiológicos	123 (71%)	28 (76%)	0,542
Otros antecedentes	80 (46%)	25 (68%)	0,017
Patología principal			
Cardiopatía isquémica	54 (31%)	7 (18%)	
Insuficiencia cardíaca	57 (33%)	18 (48%)	
Valvulopatía	14 (8%)	2 (5%)	0,408
Arritmias	34 (19%)	8 (21%)	
Otras	15 (9%)	3 (8%)	

Tabla 29. Relación de la mortalidad en el seguimiento con los antecedentes y la patología principal.

La presencia de al menos uno de otros antecedentes no cardiológicos (EVP, ACV, insuficiencia renal, patología respiratoria crónica, neoplasia), se asoció significativamente con la mortalidad durante el seguimiento.

Mortalidad en el seguimiento y estudios complementarios			
Análítica			
<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>(media ± DE)</u>	<u>Fallecidos,</u> <u>(media ± DE)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
⊙ Gl_c	108,21±37,2(n=174)	108,26±39,0(n=38)	0,993
⊙ U	62,71±34,1(n=174)	80,84±37,2(n=38)	0,004
⊙ Cr	1,17±0,5(n=174)	1,43±0,6(n=38)	0,007
⊙ Na	139,14±11,3(n=174)	140,13±5,4(n=38)	0,600
⊙ K	4,21±0,5(n=174)	4,34±0,6(n=38)	0,211
⊙ PT	6,0±0,5(n=159)	5,88±0,6(n=35)	0,160

⊙ Albúmina	3,57±0,5(n=159)	3,46±0,4(n=35)	0,260
⊙ BrT	0,90±0,6(n=161)	0,86±0,5(n=37)	0,751
⊙ CoIT	142,74±36,8(n=160)	132,56±40,9(n=37)	0,139
⊙ TAG	97,41±40,8(n=160)	94,13±38,0(n=37)	0,656
⊙ HDLc	43,34±12,3(n=156)	41,40±14,0(n=37)	0,403
⊙ LDLc	82,56±28,1(n=153)	75,70±33,2(n=34)	0,216
⊙ Fe	55,76±35,1(n=159)	54,72±44,6(n=37)	0,879
⊙ Ferritina	149,85±145,8(n=159)	388,82±570,1(n=37)	< 0,001
⊙ Transferrina	230,19±50,0(n=159)	211,80±65,7(n=37)	0,060
⊙ IS	20,124±13,6(n=159)	21,44±17,8(n=37)	0,620
⊙ HbA1c	5,25±2,3(n=174)	5,11±2,4(n=38)	0,748
⊙ TSH	1,98±1,9(n=174)	2,81±2,9(n=38)	0,029
⊙ T4L	1,20±0,4(n=174)	1,34±0,35(n=38)	0,079
⊙ PCR	2,42±4,1(n=145)	5,23±8,4(n=36)	0,005
⊙ Prealbúmina	19,20±5,3(n=102)	16,03±6,2(n=24)	0,013
⊙ NT-proBNP	5385,88±7661,1(n=131)	13344,42±11313,6(n=30)	< 0,001
⊙ Hb	12,63±1,8(n=174)	12,10±2,3(n=38)	0,126
⊙ Hto	38,44±5,1(n=174)	37,20±6,4(n=38)	0,201
⊙ L	8188,68±3068,8(n=174)	9418,42±3276,6(n=38)	0,028
⊙ N (%)	67,59±10,9(n=174)	72,31±13,7(n=38)	0,023
⊙ Li	1530,78±731,4(n=174)	1513,95±1269,3(n=38)	0,912
⊙ Plaq	197796,55±65928,0(n=174)	193184,21±77249,2(n=38)	0,705
⊙ INR	1,46±0,7(n=167)	1,62±0,76(n=38)	0,213

Eccardiograma

<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=149(84%)</u>	<u>Fallecidos,</u> <u>n=29(16%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
FEVI < 40%	22 (15%)	13 (45%)	< 0,001
Valvulop. significativa	67 (45%)	22 (76%)	0,002
Alta probabilidad HTP	42 (28%)	10 (34%)	0,714

Tabla 30. Relación entre la morbilidad en el seguimiento y los estudios complementarios.

Las variables analíticas asociadas significativamente con la mortalidad en el seguimiento fueron la urea, creatinina, ferritina, TSH, proteína C reactiva, prealbúmina, NT-proBNP, leucocitos y porcentaje de neutrófilos.

En el ecocardiograma, la fracción de eyección inferior a 40% y la presencia de valvulopatía significativa, se asociaron con la mortalidad en el seguimiento.

Mortalidad en el seguimiento y número de fármacos ingreso y alta			
<u>Variables, n</u>	<u>Supervivencia,</u> n=174(82%)	<u>Fallecidos,</u> n=38(18%)	<u>Significación</u> (p < 0,05)
Nº fármacos ingreso (n=228)	6,5±3,3	8,9±3,8	< 0,001
Nº fármacos alta (n=212)	8,2±3,0	10,3±3,0	< 0,001

Tabla 31. Relación entre la mortalidad en el seguimiento y el número de fármacos prescrito al ingreso y al alta.

Un mayor número de fármacos, tanto al ingreso como al alta, se asoció con un incremento de la mortalidad en el seguimiento.

Mortalidad en el seguimiento y actitud invasiva			
<u>Variable, n</u>	<u>Supervivencia,</u> n=174(82%)	<u>Fallecidos,</u> n=38(18%)	<u>Significación</u> (p < 0,05)
Actitud invasiva (n=228)	114 (66%)	18 (47%)	0,037

Tabla 32. Relación entre la mortalidad en el seguimiento y la actitud invasiva.

En relación con la mortalidad durante el seguimiento, se describió actitud invasiva en el 66% de los pacientes supervivientes frente al 47% de los que fallecieron, una asociación que fue estadísticamente significativa (p 0,037).

Mortalidad en el seguimiento y resultados cuestionario autoaplicado			
<u>Variables, n</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=174(82%)</u>	<u>Fallecidos,</u> <u>n=38(18%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
1. Comida _(n=209)			
Independiente	152 (89%)	28 (74%)	
Ayuda	11 (6%)	6 (16%)	0,049
Dependiente	8 (5%)	4 (10%)	
2. Aseo _(n=212)			
Independiente	133 (77%)	20 (53%)	
Ayuda	32 (18%)	11 (29%)	0,003
Dependiente	9 (5%)	7 (18%)	
3. Vestirse _(n=212)			
Independiente	140 (81%)	23 (60%)	
Ayuda	27 (15%)	9 (24%)	0,007
Dependiente	7 (4%)	6 (16%)	
4. Arreglo personal _(n=212)			
Independiente	140 (80%)	24 (63%)	
Ayuda	26 (15%)	8 (21%)	0,02
Dependiente	8 (5%)	6 (16%)	
5. Ir al baño _(n=209)			
Independiente	145 (85%)	26 (69%)	
Ayuda	17 (10%)	5 (13%)	0,015
Dependiente	9 (5%)	7 (18%)	
6. Deposición _(n=209)			
Continente	143 (84%)	26 (68%)	
Accidente	20 (12%)	6 (16%)	0,03
Incontinente	8 (4%)	6 (16%)	
7. Micción _(n=209)			
Continente	126 (74%)	24 (63%)	
Accidente	31 (18%)	4 (11%)	0,005
Incontinente	14 (8%)	10 (26%)	
8. Caminar 50m. _(n=209)			
Independiente	132 (77%)	18 (47%)	
Ayuda	26 (15%)	9 (24%)	< 0,001
Dependiente	13 (8%)	11 (29%)	

9. Caminar 100m. _(n=209)			
Sí	104 (61%)	9 (24%)	< 0,001
No	67 (39%)	29 (76%)	
10. Subir un piso de escaleras _(n=209)			
Independiente	96 (56%)	10 (26%)	
Ayuda	30 (18%)	4 (11%)	< 0,001
Dependiente	45 (26%)	24 (63%)	
11. Levantar/sentar/acostar _(n=209)			
Independiente	149 (87%)	24 (63%)	
Ayuda	17 (10%)	8 (21%)	< 0,001
Dependiente	5 (3%)	6 (16%)	
12. Cuidar la casa _(n=212)			
Independiente	77 (44%)	4 (11%)	
Ayuda	46 (27%)	6 (16%)	< 0,001
Dependiente	51 (29%)	28 (73%)	
13. Hacer la compra _(n=212)			
Independiente	88 (51%)	11 (29%)	
Ayuda	25 (14%)	4 (10%)	0,014
Dependiente	61 (35%)	23 (61%)	
14. Ocuparse de medicación _(n=212)			
Independiente	116 (67%)	13 (34%)	
Ayuda	25 (14%)	11 (29%)	0,001
Dependiente	33 (19%)	14 (37%)	
15. Usar el teléfono _(n=206)			
Independiente	135 (80%)	22 (58%)	
Ayuda	17 (10%)	8 (21%)	0,013
Dependiente	16 (10%)	8 (21%)	
16. Comer menos _(n=206)			
Sí	65 (39%)	22 (58%)	0,03
No	103 (61%)	16 (42%)	
17. Pérdida de peso _(n=206)			
Sí	53 (32%)	21 (55%)	
No	93 (55%)	9 (24%)	0,002
No sabe	22 (13%)	8 (21%)	
18. Estrés/enf. reciente _(n=206)			

Sí	65 (39%)	19 (50%)	0,20
No	103 (61%)	19 (50%)	
19. Cansancio _(n=206)			
Sí	107 (64%)	33 (87%)	0,006
No	61 (36%)	5 (13%)	
20. Domicilio _(n=207)			
Solo sin familia	9 (5%)	1 (3%)	
Solo familia próxima	45 (27%)	4 (10%)	0,070
Familia/pareja	103 (61%)	27 (71%)	
Residencia	12 (7%)	6 (16%)	
21. Relaciones sociales _(n=207)			
Salgo - relaciones sí	133 (79%)	15 (39%)	
Salgo - relación sólo familia	12 (7%)	3 (8%)	< 0,001
No salgo - visitas	20 (12%)	15 (40%)	
No salgo - no visitas	4 (2%)	5 (13%)	
22. Apoyos _(n=207)			
Familia	129 (76%)	25 (66%)	
Agentes sociales	15 (9%)	8 (21%)	0,164
No necesita	16 (10%)	4 (10%)	
Necesita y no tiene	9 (5%)	1 (3%)	

Tabla 33. Relación entre la mortalidad en el seguimiento y los resultados del cuestionario autoaplicado.

Salvo en las cuestiones relativas a haber padecido de forma reciente una situación estresante o enfermedad, el domicilio y los apoyos sociales, en el resto de las preguntas respondidas por los pacientes, se obtuvo asociación con la mortalidad en el seguimiento.

Mortalidad en el seguimiento y Test de Pfeiffer, índice de Charlson y fuerza de prensión			
<u>Variables, n</u>	<u>Supervivencia,</u> n=174(82%)	<u>Fallecidos,</u> n=38(18%)	<u>Significación</u> (p < 0,05)
Test Pfeiffer (n=186)			
No deterioro	128 (84%)	19 (58%)	
Deterioro leve	16 (10%)	10 (30%)	0,007
Deterioro moderado	8 (5%)	3 (9%)	
Deterioro grave	1 (1%)	1 (3%)	
Índice de Charlson (n=212)			
No comorbilidad	59 (34%)	8 (21%)	
Comorbilidad leve	92 (53%)	16 (42%)	0,001
Comorbilidad moderada	21 (12%)	9 (24%)	
Comorbilidad grave	2 (1%)	5 (13%)	
Fuerza de prensión (n=181)	16,6±7,6 _(n=150)	15,0±5,3 _(n= 31)	0,237

Tabla 34. Relación entre mortalidad en el seguimiento y el resultado del test de detección de deterioro cognitivo de Pfeiffer, el índice de Charlson y la fuerza de prensión.

Tanto test de Pfeiffer como índice de Charlson mostraron asociación con la mortalidad en el seguimiento.

2.4. REINGRESO EN EL SEGUIMIENTO:

En las tablas 35. a 41. se detalla la relación entre el reingreso en el seguimiento y las distintas variables estudiadas:

Reingreso en el seguimiento y datos demográficos/estancia			
<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=119(56%)</u>	<u>Reingreso,</u> <u>n=93(44%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
Sexo, varón	60 (54%)	51 (55%)	0,523
Edad (años)	82,8±4,7	82,9±5	0,940
Edad, grupos:			
75-79 años	31 (26%)	27 (29%)	
80-84 años	41 (34%)	27 (29%)	0,696
≥ 85 años	47 (40%)	39 (42%)	
Estancia (días)	6,7±6,3	7,4±6,0	0,401

Tabla 35. Relación del reingreso en el seguimiento con los datos demográficos y la estancia.

En ninguna de las variables sociodemográficas ni de estancia hospitalaria se obtuvo asociación con el reingreso en el seguimiento.

Reingreso en el seguimiento y antecedentes/patología principal			
<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=119(56%)</u>	<u>Reingreso,</u> <u>n=93(44%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
Hª tabaquismo (fumador/exfumador)	34 (29%)	21 (23%)	0,291
HTA	99 (83%)	70 (76%)	0,200
DM	40 (34%)	28 (30%)	0,624
DL	67 (56%)	50 (54%)	0,777
Antec. Cardiológicos	82 (69%)	69 (75%)	0,331
Otros antecedentes	55 (46%)	50 (54%)	0,242
Patología principal			
Cardiopatía isquémica	40 (34%)	21 (23%)	
Insuficiencia cardíaca	31 (26%)	44 (47%)	
Valvulopatía	11 (9%)	5 (5%)	0,026
Arritmias	27 (23%)	15 (16%)	
Otras	10 (8%)	8 (9%)	

Tabla 36. Relación del reingreso en el seguimiento con los antecedentes y la patología principal.

Con respecto a las variables relativas a los antecedentes y patología principal, únicamente en la patología principal, que motivó el primer ingreso, se demostró una diferencia significativa con el reingreso en el seguimiento.

Reingreso en el seguimiento y estudio; complementarios			
Análítica			
<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>(media ± DE)</u>	<u>Reingreso,</u> <u>(media ± DE)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
⊙ Gl_c	105,44±32,1(n=119)	111,77±43,3(n=93)	0,222
⊙ U	61,50±32,08(n=119)	71,67±38,5(n=93)	0,037
⊙ Cr	1,15±0,4(n=119)	1,32±0,6(n=93)	0,023
⊙ Na	139,0±13,3(n=119)	139,7±5,0(n=93)	0,607
⊙ K	4,23±0,5(n=119)	4,25±0,6(n=93)	0,793
⊙ PT	5,94±0,5(n=106)	6,0±0,6(n=88)	0,143

⊙ Albúmina	3,57±0,4(n=106)	3,53±0,5(n=88)	0,556
⊙ BrT	0,95±0,7(n=108)	0,82±0,4(n=90)	0,161
⊙ CoIT	137,81±37,4(n=109)	144,60±37,8(n=88)	0,211
⊙ TAG	98,11±41,8(n=109)	95,17±38,2(n=88)	0,611
⊙ HDLc	42,39±12,0(n=106)	43,67±13,4(n=87)	0,485
⊙ LDLc	79,34±27,0(n=104)	83,80±31,6(n=83)	0,302
⊙ Fe	58,26±40,0(n=108)	52,26±33,1(n=88)	0,260
⊙ Ferritina	194,60±238,7(n=108)	195,42±350,2(n=88)	0,984
⊙ Transferrina	224,88±49,6(n=108)	229,0±58,3(n=88)	0,596
⊙ IS	21,66±15,6(n=108)	18,79±12,9(n=88)	0,169
⊙ HbA1c	5,18±2,4(n=119)	5,29±2,3(n=93)	0,754
⊙ TSH	1,85±1,6(n=119)	2,50±2,5(n=93)	0,028
⊙ T4L	1,18±0,4(n=119)	1,29±0,4(n=93)	0,084
⊙ PCR	2,92±5,0(n=100)	3,06±6,0(n=81)	0,856
⊙ Prealbúmina	18,82±5,5(n=70)	18,32±5,7(n=56)	0,626
⊙ NT-proBNP	6194,22±9085,9(n=87)	7661,98±8838,1(n=74)	0,303
⊙ Hb	12,72±1,8(n=119)	12,30±2,1(n=93)	0,122
⊙ Hto	38,61±5,1(n=119)	37,72±5,7(n=93)	0,240
⊙ L	8282,69±3031,9(n=119)	8570,86±3271,6(n=93)	0,508
⊙ N (%)	67,79±10,9(n=119)	69,26±12,3(n=93)	0,364
⊙ Li	1541,60±778,0(n=119)	1510,05±936,6(n=93)	0,789
⊙ Plaq	194509,24±63125,3(n=119)	200118,28±73835,4(n=93)	0,552
⊙ INR	1,48±0,7(n=113)	1,51±0,8(n=92)	0,738

Ecocardiograma

<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> n=99(56%)	<u>Reingreso,</u> n=79(44%)	<u>Significación</u> (p < 0,05)
FEVI < 40%	20 (20%)	15 (19%)	0,839
Valvulop. significativa	44 (44%)	45 (57%)	0,097
Alta probabilidad HTP	27 (27%)	25 (32%)	0,644

Tabla 37. Relación entre el reingreso en el seguimiento y los estudios complementarios.

En lo relativo al reingreso durante el seguimiento y los estudios complementarios, solo la urea, creatinina y TSH mostraron asociación significativa con dicha variable desenlace.

Reingreso en el seguimiento y número de fármacos ingreso y alta			
<u>Variables, n</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=119(56%)</u>	<u>Reingreso,</u> <u>n=93(44%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
Nº fármacos ingreso (n=228)	6,8±3,5	7,1±3,6	0,483
Nº fármacos alta (n=212)	8,7±3,2	8,3±3,0	0,371

Tabla 38. Relación entre el reingreso en el seguimiento y el número de fármacos prescrito al ingreso y al alta.

El número de fármacos que tomaba el paciente, previo al ingreso, y después del alta no se asoció con el reingreso en el seguimiento.

Reingreso en el seguimiento y actitud invasiva			
<u>Variable, n</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=119(56%)</u>	<u>Reingreso,</u> <u>n=93(44%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
Actitud invasiva (n=228)	81 (68%)	51 (55%)	0,049

Tabla 39. Relación entre el reingreso en el seguimiento y la actitud invasiva.

Se observó una diferencia significativa para el reingreso en el seguimiento en aquellos pacientes en los que se optó por actitud invasiva.

Reingreso en el seguimiento y resultados cuestionario autoaplicado			
<u>Variables, n</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=119(56%)</u>	<u>Reingreso,</u> <u>n=93(44%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
1. Comida _(n=209)			
Independiente	103 (86%)	77 (85%)	
Ayuda	11 (10%)	6 (6%)	0,210
Dependiente	4 (4%)	8 (9%)	
2. Aseo _(n=212)			
Independiente	92 (77%)	61 (66%)	
Ayuda	23 (19%)	20 (21%)	0,025
Dependiente	4 (4%)	12 (13%)	
3. Vestirse _(n=212)			
Independiente	92 (77%)	71 (76%)	
Ayuda	24 (20%)	12 (13%)	0,025
Dependiente	3 (3%)	10 (11%)	
4. Arreglo personal _(n=212)			
Independiente	94 (79%)	70 (75%)	
Ayuda	20 (17%)	14 (15%)	0,278
Dependiente	5 (4%)	9 (10%)	
5. Ir al baño _(n=209)			
Independiente	101 (86%)	70 (77%)	
Ayuda	13 (11%)	9 (10%)	0,031
Dependiente	4 (3%)	12 (13%)	
6. Deposición _(n=209)			
Continente	97 (82%)	72 (79%)	
Accidente	14 (12%)	12 (13%)	0,831
Incontinente	7 (6%)	7 (8%)	
7. Micción _(n=209)			
Continente	85 (72%)	65 (71%)	
Accidente	24 (20%)	11 (12%)	0,061
Incontinente	9 (8%)	15 (17%)	
8. Caminar 50m. _(n=209)			
Independiente	87 (74%)	63 (69%)	
Ayuda	19 (16%)	16 (18%)	0,734
Dependiente	12 (10%)	12 (13%)	

9. Caminar 100m. _(n=209)			
Sí	69 (59%)	44 (48%)	0,145
No	49 (41%)	47 (52%)	
10. Subir un piso de escaleras _(n=209)			
Independiente	61 (52%)	45 (50%)	
Ayuda	19 (16%)	15 (16%)	0,947
Dependiente	38 (32%)	31 (34%)	
11. Levantar/sentar/acostar _(n=209)			
Independiente	103 (87%)	70 (77%)	
Ayuda	13 (11%)	12 (13%)	0,024
Dependiente	2 (2%)	8 (10%)	
12. Cuidar la casa _(n=212)			
Independiente	50 (42%)	31 (33%)	
Ayuda	35 (29%)	17 (18%)	0,01
Dependiente	34 (29%)	45 (49%)	
13. Hacer la compra _(n=212)			
Independiente	57 (48%)	42 (45%)	
Ayuda	20 (17%)	9 (10%)	0,191
Dependiente	42 (35%)	42 (45%)	
14. Ocuparse de medicación _(n=212)			
Independiente	74 (62%)	55 (59%)	
Ayuda	21 (18%)	15 (16%)	0,726
Dependiente	24 (20%)	23 (25%)	
15. Usar el teléfono _(n=206)			
Independiente	92 (80%)	65 (72%)	
Ayuda	12 (10%)	13 (15%)	0,491
Dependiente	12 (10%)	12 (13%)	
16. Comer menos _(n=206)			
Sí	44 (38%)	43 (48%)	0,156
No	72 (62%)	47 (52%)	
17. Pérdida de peso _(n=206)			
Sí	36 (31%)	38 (42%)	
No	63 (54%)	39 (43%)	0,223
No sabe	17 (15%)	13 (15%)	
18. Estrés/enf. reciente _(n=206)			

Sí	45 (39%)	39 (43%)	0,511
No	71 (61%)	51 (57%)	
19. Consorcio _(n=206)			
Sí	74 (64%)	66 (73%)	0,146
No	42 (36%)	24 (27%)	
20. Domicilio _(n=207)			
Solo sin familia	7 (6%)	3 (3%)	
Solo familia próxima	28 (24%)	21 (23%)	0,844
Familia/pareja	72 (62%)	58 (65%)	
Residencia	10 (8%)	8 (9%)	
21. Relaciones sociales _(n=207)			
Salgo - relaciones sí	87 (74%)	61 (68%)	
Salgo - relación sólo familia	11 (9%)	4 (4%)	0,065
No salgo - visitas	17 (15%)	18 (20%)	
No salgo - no visitas	2 (2%)	7 (8%)	
22. Apoyos _(n=207)			
Familia	83 (71%)	71 (79%)	
Agentes sociales	15 (13%)	8 (9%)	0,425
No necesita	14 (12%)	6 (7%)	
Necesita y no tiene	5 (4%)	5 (5%)	

Tabla 40. . Relación entre el reingreso en el seguimiento y los resultados del cuestionario autoaplicado.

En las respuestas aportadas por los pacientes sobre su situación global antes de ingreso, se obtuvo una asociación con el reingreso en el seguimiento, en las preguntas relativas a la capacidad de aseo, vestirse, ir al baño, movilizarse de cama y/o sillón, y cuidar la casa.

Reingreso en el seguimiento y Test de Pfeiffer, índice de Charlson y fuerza de prensión			
<u>Variables, n</u>	<u>Supervivencia,</u> n=119(56%)	<u>Reingreso,</u> n=93(44%)	<u>Significación</u> (p < 0,05)
Test Pfeiffer (n=186)			
No deterioro	87 (84%)	60 (73%)	
Deterioro leve	10 (9%)	16 (20%)	0,274
Deterioro moderado	6 (6%)	5 (6%)	
Deterioro grave	1 (1%)	1 (1%)	
Índice de Charlson (n=212)			
No comorbilidad	42 (35%)	25 (27%)	
Comorbilidad leve	63 (53%)	45 (49%)	0,131
Comorbilidad moderada	12 (10%)	18 (19%)	
Comorbilidad grave	2 (2%)	5 (5%)	
Fuerza de prensión (n=181)	16,1±7,0 (n=102)	16,6±7,5 (n=79)	0,637

Tabla 41. Relación entre el reingreso en el seguimiento y el resultado del test de detección de Deterioro cognitivo de Pfeiffer, el índice de Charlson y la fuerza de prensión.

No se observó asociación significativa con el reingreso durante el seguimiento en test de Pfeiffer, el índice de Charlson o la fuerza de prensión.

2.5. COMBINADO EN EL SEGUIMIENTO:

En las tablas 42. a 48. y figuras 30. y 31. se detalla la relación entre el reingreso y/o muerte en el seguimiento y las distintas variables estudiadas:

Combinado en el seguimiento y datos demográficos/estancia			
<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=112(53%)</u>	<u>Combinado,</u> <u>n=100(47%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
Sexo, varón	55 (49%)	56 (56%)	0,316
Edad (años)	82,4±4,5	83,3±5,2	0,214
Edad, grupos:			
75-79 años	31 (28%)	27 (27%)	
80-84 años	41 (36%)	27 (27%)	0,234
≥ 85 años	40 (36%)	46 (46%)	
Estancia (días)	6,6±6,4	7,4±6,0	0,346

Tabla 42. Relación del combinado del efecto adverso en el seguimiento con los datos demográficos y la estancia.

Ninguna de las variables demográficas estudiadas, ni tampoco la duración de la estancia hospitalaria se relacionaron con el reingreso y/o muerte durante el seguimiento.

Combinado en el seguimiento y antecedentes/patología principal			
<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=112(53%)</u>	<u>Combinado,</u> <u>n=100(47%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
Hª tabaquismo (fumador/exfumador)	31 (28%)	24 (24%)	0,238
HTA	92 (83%)	77 (77%)	0,285
DM	38 (56%)	30 (44%)	0,511
DL	63 (57%)	54 (54%)	0,687
Antec. Cardiológicos	76 (68%)	75 (75%)	0,294
Otros antecedentes	49 (44%)	56 (56%)	0,085
Patología principal			
Cardiopatía isquémica	40 (36%)	21 (21%)	
Insuficiencia cardíaca	27 (24%)	48 (48%)	
Valvulopatía	11 (10%)	5 (5%)	0,006
Arritmias	24 (21%)	18 (18%)	
Otras	10 (9%)	8 (8%)	

Tabla 43. Relación del combinado del efecto adverso en el seguimiento con los antecedentes y la patología principal.

La patología principal que motivó el primer ingreso, se asoció de forma significativa con el reingreso y/o muerte en el seguimiento.

Combinado en el seguimiento y estudios complementarios			
Análítica			
<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>(media ± DE)</u>	<u>Combinado,</u> <u>(media ± DE)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
⊙ Gl	104,32±30,1(n=112)	112,58±44,0(n=100)	0,109
⊙ U	60,09±30,7(n=112)	72,55±38,9(n=100)	0,01
⊙ Cr	1,12±0,4(n=112)	1,33±0,6(n=100)	0,003
⊙ Na	138,80±13,6(n=112)	139,90±4,9(n=100)	0,449
⊙ K	4,20±0,5(n=112)	4,28±0,5(n=100)	0,300
⊙ PT	5,96±0,5(n=101)	6,0±0,5(n=93)	0,284

⊙ Albúmina	3,58±0,4(n=101)	3,52±0,5(n=93)	0,433
⊙ BrT	0,95±0,7(n=102)	0,83±0,4(n=96)	0,160
⊙ CoIT	139,62±37,9(n=103)	142,15±37,6(n=94)	0,638
⊙ TAG	9,31±44,1(n=103)	94,04±35,4(n=94)	0,360
⊙ HDLc	42,97±12,0(n=100)	42,97±13,3(n=93)	0,996
⊙ LDLc	80,13±27,2(n=98)	82,62±31,2(n=89)	0,560
⊙ Fe	58,70±38,5(n=102)	52,17±35,1(n=94)	0,218
⊙ Ferritina	197,70±325,1(n=102)	192,0±256,0(n=94)	0,892
⊙ Transferrina	225,46±53,2(n=102)	228,07±54,2(n=94)	0,735
⊙ IS	21,60±15,2(n=102)	19,03±13,6(n=94)	0,216
⊙ HbA1c	5,18±2,4(n=112)	5,28±2,3(n=100)	0,733
⊙ TSH	1,88±1,6(n=112)	2,41±2,5(n=100)	0,067
⊙ T4L	1,17±0,4(n=112)	1,29±0,4(n=100)	0,057
⊙ PCR	2,77±4,6(n=93)	3,21±6,0(n=88)	0,582
⊙ Prealbúmina	18,99±5,5(n=67)	18,15±5,7(n=59)	0,405
⊙ NT-proBNP	5239,0±8236,3(n=83)	8603,16±9445,9(n=78)	0,017
⊙ Hb	12,73±1,7(n=112)	12,32±2,11(n=100)	0,131
⊙ Hto	38,58±5,0(n=112)	37,81±5,8(n=100)	0,309
⊙ L	8342,68±3063,8(n=112)	8483,50±3226,6(n=100)	0,745
⊙ N (%)	67,53±10,9(n=112)	69,45±12,2(n=100)	0,231
⊙ Li	1569,11±785,0(n=112)	1481,45±917,6(n=100)	0,454
⊙ Plaq	195201,79±63333,5(n=112)	198950,0±72989,8(n=100)	0,689
⊙ INR	1,42±0,6(n=106)	1,56±0,8(n=99)	0,168

Ecocardiograma

<u>Variables</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=94(53%)</u>	<u>Combinado,</u> <u>n=84(47%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
FEVI < 40%	16 (17%)	19 (23%)	0,348
Valvulop. significativa	39 (41%)	50 (59%)	0,016
Alta probabilidad HTP	25 (27%)	27 (32%)	0,432

Tabla 44. Relación entre el combinado del efecto adverso en el seguimiento y los estudios complementarios.

Dentro de los estudios complementarios, solamente los valores de urea, creatinina, NT-proBNP, y la presencia de valvulopatía significativa se asociaron con el reingreso y/o muerte en el seguimiento.

Combinado en el seguimiento y número de fármacos ingreso y alta			
<u>Variables, n</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=112(53%)</u>	<u>Combinado,</u> <u>n=100(47%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
Nº fármacos ingreso (n=228)	6,7±3,5	7,2±3,5	0,326
Nº fármacos alta (n=212)	8,7±3,2	8,4±3,0	0,480

Tabla 45. Relación entre el combinado del efecto adverso en el seguimiento y el número de fármacos prescrito al ingreso y al alta.

No se demostró una asociación estadísticamente significativa entre el reingreso y/o muerte en el seguimiento y el número de fármacos que tomaba el paciente al ingreso y al alta.

Combinado en el seguimiento y actitud invasiva			
<u>Variable, n</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=112(53%)</u>	<u>Combinado,</u> <u>n=100(47%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
Actitud invasiva (n=228)	77 (69%)	55 (55%)	0,039

Tabla 46. Relación entre el combinado del efecto adverso en el seguimiento y la actitud invasiva.

La adopción de una actitud invasiva en la estrategia de tratamiento, se asoció significativamente con el reingreso y/o muerte en el seguimiento (figura 30.).

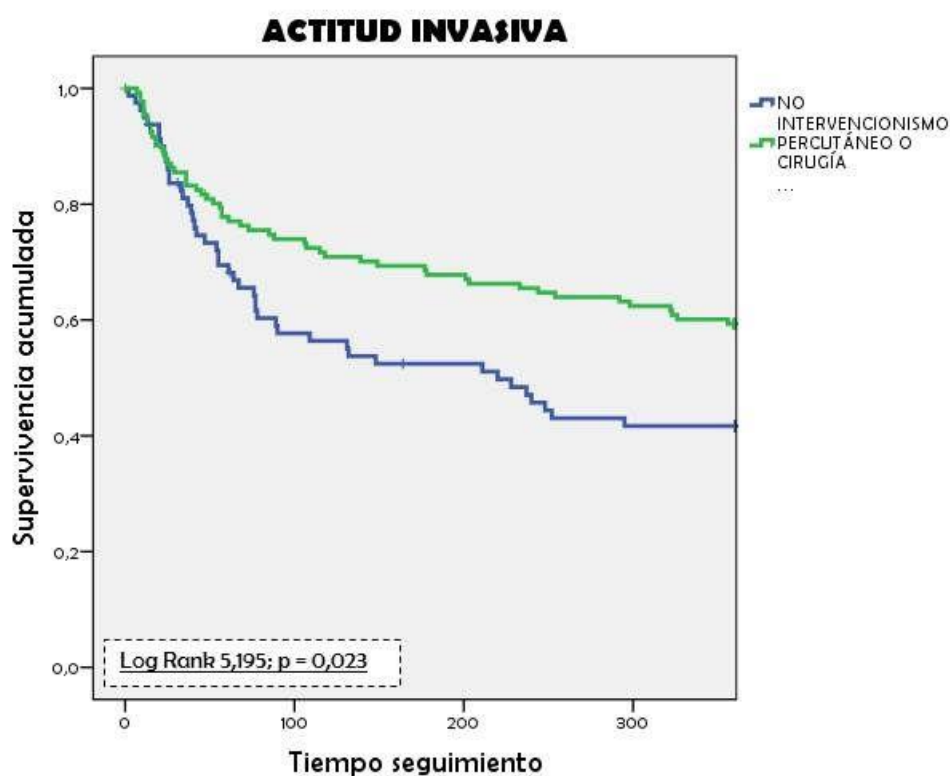


Figura 30. Curvas de supervivencia libres del evento combinado adverso en función de la adopción de una actitud invasiva.

Combinado en el seguimiento y resultado; cuestionario autoaplicado			
<u>Variables, n</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=112(53%)</u>	<u>Combinado,</u> <u>n=100(47%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
1. Comida (n=209)			
Independiente	98 (88%)	82 (84%)	
Ayuda	10 (9%)	7 (7%)	0,125
Dependiente	3 (3%)	9 (9%)	
2. Aseo (n=212)			
Independiente	88 (79%)	65 (65%)	
Ayuda	20 (17%)	23 (23%)	0,03
Dependiente	4 (4%)	12 (12%)	
3. Vestirse (n=212)			
Independiente	88 (79%)	75 (75%)	
Ayuda	20 (17%)	16 (16%)	0,255
Dependiente	4 (4%)	9 (9%)	

4. Arreglo personal _(n=212)			
Independiente	89 (80%)	75 (75%)	
Ayuda	18 (16%)	16 (16%)	0,410
Dependiente	5 (4%)	9 (9%)	
5. Ir al baño _(n=209)			
Independiente	96 (86%)	75 (77%)	
Ayuda	11 (10%)	11 (11%)	0,055
Dependiente	4 (4%)	12 (12%)	
6. Deposición _(n=209)			
Continente	92 (83%)	77 (79%)	
Accidente	13 (12%)	13 (13%)	0,666
Incontinente	6 (5%)	8 (8%)	
7. Micción _(n=209)			
Continente	79 (71%)	71 (73%)	
Accidente	24 (22%)	11 (11%)	0,028
Incontinente	8 (7%)	16 (16%)	
8. Caminar 50m. _(n=209)			
Independiente	85 (77%)	65 (66%)	
Ayuda	17 (15%)	18 (19%)	0,183
Dependiente	9 (8%)	15 (15%)	
9. Caminar 100m. _(n=209)			
Sí	68 (61%)	45 (46%)	0,026
No	43 (39%)	53 (54%)	
10. Subir un piso de escaleras _(n=209)			
Independiente	60 (54%)	46 (47%)	
Ayuda	19 (17%)	15 (15%)	0,391
Dependiente	32 (29%)	37 (38%)	
11. Levantar/sentar/acostar _(n=209)			
Independiente	98 (88%)	75 (77%)	
Ayuda	10 (9%)	15 (15%)	0,063
Dependiente	3 (3%)	8 (8%)	
12. Cuidar la casa _(n=212)			
Independiente	50 (45%)	31 (31%)	
Ayuda	35 (31%)	17 (17%)	< 0,001
Dependiente	27 (24%)	52 (52%)	

13. Hacer la compra _(n=212)			
Independiente	55 (49%)	44 (44%)	
Ayuda	20 (18%)	9 (9%)	0,052
Dependiente	37 (33%)	47 (47%)	
14. Ocuparse de medicación _(n=212)			
Independiente	73 (65%)	56 (56%)	
Ayuda	19 (17%)	17 (17%)	0,256
Dependiente	20 (18%)	27 (27%)	
15. Usar el teléfono _(n=206)			
Independiente	87 (80%)	70 (73%)	
Ayuda	12 (11%)	13 (13%)	0,396
Dependiente	10 (9%)	14 (14%)	
16. Comer menos _(n=206)			
Sí	38 (35%)	49 (51%)	0,023
No	71 (65%)	48 (49%)	
17. Pérdida de peso _(n=206)			
Sí	31 (28%)	43 (44%)	
No	63 (58%)	39 (40%)	0,031
No sabe	15 (14%)	15 (16%)	
18. Estrés/enf. reciente _(n=206)			
Sí	43 (40%)	41 (42%)	0,681
No	66 (60%)	56 (58%)	
19. Cansancio _(n=206)			
Sí	68 (62%)	72 (74%)	0,069
No	41 (38%)	25 (26%)	
20. Domicilio _(n=207)			
Solo sin familia	6 (5%)	4 (4%)	
Solo familia próxima	25 (23%)	24 (25%)	0,945
Familia/pareja	70 (64%)	60 (62%)	
Residencia	9 (8%)	9 (9%)	
21. Relaciones sociales _(n=207)			
Salgo - relaciones sí	85 (77%)	63 (65%)	
Salgo - relación sólo familia	10 (9%)	5 (5%)	0,026
No salgo - visitas	13 (12%)	22 (23%)	
No salgo - no visitas	2 (2%)	7 (7%)	

22. Apoyos _(n=207)			
Familia	80 (73%)	74 (77%)	
Agentes sociales	13 (12%)	10 (10%)	0,894
No necesita	12 (11%)	8 (8%)	
Necesita y no tiene	5 (4%)	5 (5%)	

Tabla 47. . Relación entre el combinado del efecto adverso en el seguimiento y los resultados del cuestionario autoaplicado

En relación con las respuestas de los pacientes sobre su situación previa al primer ingreso, se encontró relación significativa con el reingreso y/o muerte en el seguimiento, en la capacidad para el aseo, continencia de esfínter vesical, caminar 100 metros, cuidar de la casa, comer menos, y haber perdido peso así como en las relaciones sociales.

Combinado en el seguimiento y Test de Pfeiffer, índice de Charlson y fuerza de prensión			
<u>Variables, n</u>	<u>Supervivencia,</u> <u>n=112(53%)</u>	<u>Combinado,</u> <u>n=100(47%)</u>	<u>Significación</u> <u>(p < 0,05)</u>
Test Pfeiffer _(n=186)			
No deterioro	84 (84%)	63 (73%)	
Deterioro leve	10 (10%)	16 (19%)	0,141
Deterioro moderado	6 (6%)	5 (6%)	
Deterioro grave	0	2 (2%)	
Índice de Charlson _(n=212)			
No comorbilidad	40 (36%)	27 (27%)	
Comorbilidad leve	58 (52%)	50 (50%)	0,256
Comorbilidad moderada	12 (11%)	18 (18%)	
Comorbilidad grave	2 (2%)	5 (5%)	
Fuerza de prensión _(n=181)	16,3±7,2 _(n=96)	16,4±7,3 _(n=85)	0,904

Tabla 48. Relación entre el combinado del efecto adverso en el seguimiento y el resultado del test de detección de deterioro cognitivo de Pfeiffer, el índice de Charlson y la fuerza de prensión.

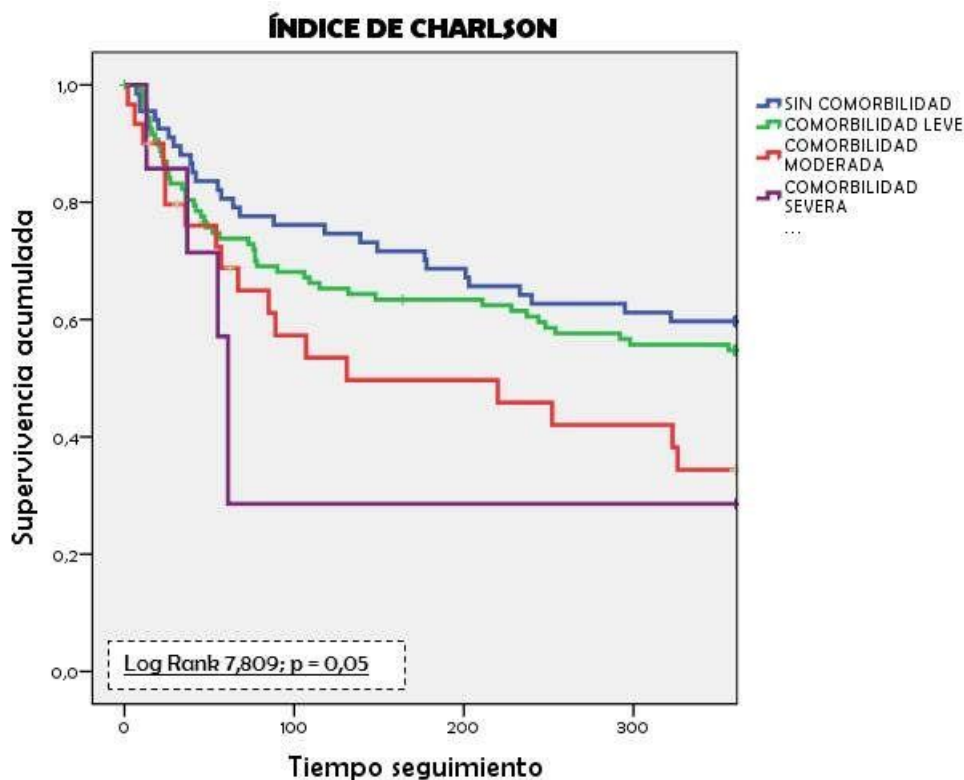


Figura 31. Curvas de supervivencia libres del evento combinado adverso en función del resultado del índice de Charlson.

Ni puntuación del test de Pfeiffer, el resultado del índice de Charlson (figura 31.) o la fuerza de prensión, se asociaron de forma significativa con el reingreso y/o muerte en el seguimiento.

3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS MULTIVARIANTE PARA PREDICCIÓN DE MORTALIDAD:

La asociación entre los parámetros demográficos, clínicos, bioquímicos y del cuestionario autoplicado con la mortalidad global (intrahospitalaria y en el seguimiento a un año), se analizó mediante un análisis multivariante de riesgos proporcionales de Cox. Las variables predictivas que en el estudio univariante presentaron una $p < 0,05$ se incluyeron en dicho análisis.

El modelo utilizado incluyó las siguientes variables: edad, sexo, FEVI menor del 40%, creatinina, hemoglobina, PCR, NT-proBNP, K^+ , LDLc, neutrófilos, actitud invasiva durante la hospitalización, nº de fármacos al ingreso, índice de Charlson y las correspondientes a las

preguntas del cuestionario autoaplicado: C2 a C5; C8 a C19; y C21 (ver aptdo. 6.1.4. de Material y Métodos).

Las variables independientes obtenidas con su correspondiente valorar hazard ratio se exponen en la tabla 49.:

Hazard ratios de mortalidad global			
<u>Variables</u>	<u>HR</u>	<u>IC</u>	<u>p</u>
Edad (años)	1,10	1,02-1,19	0,010
NT-proBNP (pg/ml)	1,00	1,00-1,00	0,001
Actitud_invasiva	0,37	0,18-0,76	0,007
Nº fármacos al ingreso	1,13	1,01-1,27	0,033
Índice Charlson	1,34	1,03-1,74	0,026
C21 Rel. sociales (respuesta 1)	1		0,014
C21 Rel. sociales (respuesta 2)	1,54	0,58-4,12	0,386
C21 Rel. sociales (respuesta 3)	2,34	1,21-4,51	0,011
C21 Rel. sociales (respuesta 4)	3,88	1,51-10,01	0,005

* HR (hazard ratio); IC (intervalo de confianza)

Tabla 49. Hazard ratios de mortalidad.

De manera que el análisis multivariante permite obtener 6 variables predictoras independientes para la mortalidad global: edad, NT-proBNP sérico, tomar una actitud invasiva durante la hospitalización, nº de fármacos que toma el paciente al ingreso, índice de Charlson (comorbilidades) y la pregunta 21 del Cuestionario aplicado (C21) con sus 4 posibles respuestas (ver aptdos. “5.4.” y “6.1.” de Material y Método).

3.1. INDICADOR PRONÓSTICO (IP) PARA LA MORTALIDAD GLOBAL

Con el objetivo de elaborar un IP para la mortalidad global, en el grupo poblacional de estudio (pacientes mayores de 75 años ingresados por una patología cardíaca en el Servicio de Cardiología), se tomaron las 6 variables predictoras independientes del análisis multivariante y se realizó una transformación de aquellas variables cuantitativas en cualitativas, a ser posibles dicotómicas, para facilitar su cálculo. De manera que se elaboró una curva ROC para la edad, NT-proBNP y nº de fármacos al ingreso. Los valores obtenidos se muestran en la tabla 50.:

Tabla ROC para variables cuantitativas

<u>Variables</u>	<u>Punto óptimo</u>	<u>Sensibilidad</u>	<u>Especificidad</u>
Edad (años)	82	71%	52%
NT-proBNP (pg/ml)	4546	85%	67%
Nº fármacos ingreso	10	47%	88%

Tabla 50. Tabla ROC para variables cuantitativas.

La mortalidad global en base a estos puntos de corte para las variables: edad, NT-proBNP y nº de fármacos al ingreso se detallan en la tabla 51.:

Nuevas variables y mortalidad global

<u>Variables</u>	<u>Ausente</u>	<u>Presente</u>	<u>p</u>
Edad \geq 82 años	17% (n=93)	28% (n=135)	0,056
NT-proBNP \geq 4546 pg/ml	6,5% (n=93)	43% (n=79)	< 0,001
Nº fármacos al ingreso \geq 10	17% (N=169)	44% (N=55)	< 0,001

Tabla 51. Relación entre las nuevas variables y la mortalidad global.

En el caso de la variable Charlson, su puntuación (0-37 puntos) se codifica por el denominado índice de Charlson en cuatro grupos, del siguiente modo: sin comorbilidad (0 puntos), comorbilidad leve (1-2 puntos), comorbilidad moderada (3-4 puntos) y comorbilidad severa (\geq 5 puntos). A continuación, se realiza un análisis para la mortalidad global y el índice de Charlson, cuyo resultado se muestra en la tabla 52.:

Índice de Charlson (comorbilidades) y mortalidad global

<u>Índice Charlson (comorbilidad)</u>	<u>Sin (0 ptos)</u> (n=70)	<u>Leve (1-2 ptos)</u> (n=115)	<u>Moderada (3-4 ptos)</u> (n=35)	<u>Severa (\geq 5 ptos)</u> (n=8)	<u>p</u>
Mortalidad global (%)	16%	19%	43%	75%	< 0,001

Tabla 52. Relación entre el índice de Charlson y la mortalidad global.

Se puede observar que la mortalidad en el caso de no haber comorbilidad o ser leve es muy similar, aumentando considerablemente en el caso de comorbilidad moderada y severa, según el índice de Charlson. Se elabora una nueva variable (Charlson E6) con sólo dos valores, negativo cuando no hay comorbilidad o es leve, y positivo cuando es moderada o severa. Los valores de mortalidad para esta nueva variable (Charlson E6) se exponen en la tabla 53.:

Variable Charlson E6 y mortalidad global			
<u>Charlson E6</u>	<u>Sin comorbilidad o leve</u> (n=185)	<u>Comorbilidad moderada-severa</u> (n=43)	<u>p</u>
Mortalidad global (%)	18%	49%	< 0,001

Tabla 53. Relación de la variable Charlson “E6” con la mortalidad global.

En cuanto a la variable C21 (relaciones sociales) se codifica en 4 posibles respuestas. La mortalidad global en base a la respuesta C21 del cuestionario autoaplicado se detalla en la tabla 54.:

C21 (Relaciones sociales) y mortalidad global					
<u>C21</u> <u>(relaciones sociales)</u>	<u>1</u> (n=156)	<u>2</u> (n=17)	<u>3</u> (n=40)	<u>4</u> (n=10)	<u>p</u>
Mortalidad global (%)	15%	29%	47%	60%	< 0,001

(1) → Salir de casa y relacionarse

(2) → Salir de casa pero relacionarse sólo con familia

(3) → No salir de casa pero recibir visitas

(4) → No salir de casa y no recibir visitas

Tabla 54. Relación entre la variable relaciones sociales (C-21) y la mortalidad global.

El “IP-6” quedaría formada por estas 6 variables, con una puntuación que oscilaría desde 0 puntos a 6 puntos. Se considera un punto positivo en cada variable cuando se cumpliera la asociada a un peor pronóstico: edad igual o superior a 82 años, NT-proBNP igual o superior a 4546 pg/ml, nº de fármacos al ingreso ≥ 10 , no tomar una actitud invasiva, Charlson E6 con comorbilidad moderada o severa y C21 (relaciones sociales) con valores 3 o 4 (el valor 2 en el análisis multivariante no se asoció con mayor mortalidad). La mortalidad global en base a la puntuación del IP-6 se muestra en la tabla 55.:

IP-6 (puntos) y mortalidad global								
<u>IP-6</u> (puntuación)	<u>0</u> n=36	<u>1</u> n=48	<u>2</u> n=64	<u>3</u> n=47	<u>4</u> n=17	<u>5</u> n=11	<u>6</u> n=5	<u>p</u>
Mortalidad global (%)	6%	8%	20%	21%	71%	73%	100%	< 0,001

Tabla 55. Puntuación del "IP-6" y correlación con la mortalidad global.

Se puede observar que la mortalidad aumenta conforme lo hace la puntuación del IP-6, pero con escalones cada dos puntos. Es decir, la mortalidad es muy similar para los valores 0 y 1 (6 y 8%, respectivamente), valores 2 y 3 (20 y 21%, respectivamente), valores 4 y 5 (71 y 73%, respectivamente) y valor 6 (100%). Por ello, se divide la puntuación en tres grupos de riesgo:

- Riesgo bajo: puntuación 0-1.
- Riesgo intermedio: puntuación 2 y 3
- Riesgo alto: 4 o más puntos

La mortalidad global en base a estos tres grupos de riesgo del IP-6, se muestra en la tabla 56.:

IP-6 (grupos de riesgo) y mortalidad global				
<u>IP-6</u> (grupos riesgo)	<u>Riesgo</u> <u>Bajo (n=84)</u>	<u>Riesgo</u> <u>Intermedio (n=111)</u>	<u>Riesgo</u> <u>Alto (n=33)</u>	<u>p</u>
Mortalidad global (%)	7%	21%	76%	< 0,001

Tabla 56. Puntuación agrupada del "IP-6" y riesgo de mortalidad global.

Se realiza un análisis multivariante (riesgos proporcionales de Cox) con las 6 variables, tal y como están incluidas en el IP-6, obteniéndose 3 variables (NT-proBNP \geq 4546 pg/ml, n^o de fármacos al ingreso \geq 10, C21 -relaciones sociales-), que se asocian con mayor potencia estadística a la mortalidad global, el resultado detallado se muestra en la tabla 57.:

Hazard ratios de mortalidad global (IP-6)			
<u>Variables</u>	<u>HR</u>	<u>IC</u>	<u>p</u>
Edad (≥ 82 años)	1,87	0,87-4,01	0,110
NT-proBNP (≥ 4546 pg/ml)	5,11	2,05-12,73	0,001
Actitud invasiva	0,64	0,30-1,34	0,238
Nº fármacos al ingreso (≥ 10)	2,75	1,33-5,68	0,006
Índice Charlson	1,96	0,92-4,14	0,079
C21 Rel. sociales (respuesta 1)	1		0,012
C21 Rel. sociales (respuesta 2)	1,294	0,36-4,62	0,692
C21 Rel. sociales (respuesta 3)	2,014	0,94-4,30	0,070
C21 Rel. sociales (respuesta 4)	5,134	1,82-14,47	0,002

* HR (hazard ratio); IC (intervalo de confianza)

Tabla 57. Hazard ratios de mortalidad global con el "IP-6".

Con estas premisas, se elabora un nuevo IP más sencillo, denominado IP-3, que incluye estas tres variables. Se otorga un punto al valor de la variable que se asocia a un peor pronóstico: NT-proBNP igual o mayor de 4546 pg/ml, nº de fármacos al ingreso igual o mayor de 10, C21 (relaciones sociales) valores 3 y 4 (no sale de casa, reciba o no visitas). La relación entre la mortalidad global y la puntuación (0-3 puntos) del IP-3 se expone en la tabla 58.:

IP-3 y mortalidad global					
<u>IP-3</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>p</u>
<u>(puntuación)</u>	<u>n=107</u>	<u>n=69</u>	<u>n=40</u>	<u>n=12</u>	
Mortalidad global (%)	8%	26%	40%	92%	< 0,001

Tabla 58. Puntuación del "IP-3" y correlación con la mortalidad global.

A continuación, se comprueba el comportamiento del IP-3, en relación a las variables: edad igual o mayor de 82 años y Charlson E6 y el tipo de patología que motivó el ingreso (tabla 59.). En la variable edad, se añade el análisis de pacientes con edad igual o mayor de 85 años, que representa un grupo de pacientes numeroso y en los que con frecuencia es difícil tomar decisiones terapéuticas.

IP-3 y mortalidad global						
<u>IP-3</u> <u>(puntuación)</u>		0 (47%)	1 (30%)	2 (18%)	3 (5%)	p
Edad (años)	< 82	10% (n=51)	17% (n=24)	21% (n=14)	100% (n=4)	< 0,001
	≥ 82	7% (n=56)	31% (n=45)	50% (n=26)	87% (n=8)	< 0,001
	≥ 85	10% (n=40)	38% (n=29)	50% (n=20)	83% (n=6)	< 0,001
Charlson E6 (comorbilidad)	Sin o leve	6% (n=96)	25% (n=56)	32% (n=28)	80% (n=5)	< 0,001
	Moderada o severa	27% (n=11)	31% (n=13)	58% (n=12)	100% (n=7)	< 0,001
Patología Ingreso	C isquémica	7% (n=40)	39% (n=18)	33% (n=9)	100% (n=1)	0,006
	Insuficiencia cardíaca	15% (n=20)	14% (n=29)	36% (n=22)	88% (n=8)	<0,001
	Valvular (sin IC)	9% (n=11)	25% (n=4)	50% (n=2)		0,342
	Arritmias	4% (n=23)	36% (n=14)	40% (n=5)	100% (n=2)	0,004

Tabla 59. Independencia del "IP-3" de la edad y la puntuación Charlson "E6" para la predicción de la mortalidad global.

Como se observa en la tabla, el IP-3 mantiene su capacidad de valoración pronóstica, independientemente de otras variables que pueden también ser determinantes de la mortalidad como son la edad, el grado de comorbilidad asociada o el tipo de patología que motiva el ingreso del paciente.

DISCUSIÓN

1. INTRODUCCIÓN:

1.1. ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN:

El envejecimiento de la población es un hecho indiscutible a nivel mundial ⁽¹⁾. En los países desarrollados, se asiste a un envejecimiento, rápido y progresivo de sus habitantes ⁽¹⁾ y España es un fiel exponente de esta situación ⁽²⁾; en 2017 era el quinto país de la Unión Europea, en número absoluto de personas mayores de 65 años (8,8 millones de personas), una tasa ligeramente inferior a la media europea, en cifras relativas (19,4%) ⁽⁸⁶⁾. En España, la comunidad de Castilla y León no escapa a esta evolución demográfica, un hecho que se refleja en el ámbito sanitario de atención a los pacientes hospitalizados y también en nuestro trabajo, donde el número de pacientes ingresados con edad igual o superior a 75 años durante el período de estudio supuso el 50% del total de pacientes ingresados en el servicio de Cardiología.

En la última encuesta disponible del Instituto Nacional de Estadística ⁽⁸⁷⁾, la población de edad igual o superior a 75 años, era de 4.363.747 personas, y de ellas, 332.481 (7,62%) correspondían a la población de Castilla y León.

Envejecer conlleva una serie de cambios y disfunciones a distintos niveles, que pueden aumentar la vulnerabilidad del paciente y complican la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.

Desde un punto de vista biológico, el envejecimiento es la consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo ^(9, 36). Todos estos cambios conducen a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, un aumento del riesgo de enfermedad y finalmente a la muerte.

El aumento de la esperanza de vida y los avances en los tratamientos, están dibujando un cambio del perfil epidemiológico de la ECV, hacia personas mayores que tienen más probabilidades de ser frágiles, dependientes y con más comorbilidades ⁽⁶³⁾.

1.2. MORBIMORTALIDAD CARDIOVASCULAR:

El envejecimiento de la población se traduce en un número creciente de pacientes, en los que las afecciones cardíacas son la principal causa de muerte ⁽⁸⁸⁾.

Los ingresos hospitalarios por ECV, tienen una tendencia creciente ⁽⁸⁹⁾, en su mayoría afectan a personas mayores de 65 años y la principal causa de muerte a partir de los 75 años es la ECV ^(6, 38).

Según un estudio epidemiológico publicado en la revista *European Heart Journal* ⁽⁶³⁾, cada año se producen aproximadamente 4,1 millones de muertes por ECV en Europa, y casi la mitad de ellas inciden en personas mayores de 75 años.

1.3. OBJETIVO DE LA ASISTENCIA:

El objetivo de la asistencia sanitaria es un aspecto que merece una mención especial, ya que va a diferir en muchas ocasiones del objetivo primario que se persigue en la población más “joven” y que de manera general es el de resolver el problema y prolongar la vida.

En los ancianos, los objetivos reales se deben centrar en el paciente ^(88, 90), donde, además de todos los aspectos objetivamente medibles, sus preferencias deben ocupar un papel prioritario en la toma de decisiones ^(6, 63); en este sentido, trabajos, como el de Rumsfeld JS et al ⁽⁹⁰⁾, abogan por tener más en cuenta el estado de salud cardiovascular referido por el paciente, enfocado en los síntomas, la situación funcional y la calidad de vida, a la hora de planear la atención médica.

El estado de salud auto-referido, ha demostrado ser importante como factor de riesgo de ECV ⁽⁹⁰⁾, como se muestra por ejemplo en el trabajo de Kosiborod M. et al ⁽⁹¹⁾, en el que se utilizan valoraciones seriadas del estado de salud en pacientes con insuficiencia cardíaca para establecer el riesgo de eventos cardiovasculares a corto plazo. También está firmemente establecido que el estado de salud es útil para predecir resultados clínicos en caso de enfermedad ⁽⁹⁰⁾, como demuestra entre otros el estudio de Spertus JA et al ⁽⁹²⁾, en el que utilizando una medida del estado de salud específica para pacientes con enfermedad arterial coronaria, se predicen los resultados a largo plazo, en términos de mortalidad y reingreso por SCA, en pacientes ambulatorios con enfermedad coronaria.

Los pacientes de edad avanzada tienen objetivos tan o más prioritarios que la duración de la vida. En relación con la enfermedad crónica, refieren con más frecuencia como objetivo principal el mantener la independencia en la vida diaria, así como reducir los síntomas de la enfermedad ⁽⁸⁸⁾.

Tener en cuenta cómo perciben los ancianos su estado de salud cardiovascular y cuáles son sus preferencias en el abordaje de la patología que presentan, puede cambiar cualitativa y cuantitativamente, los objetivos y el tipo de atención ofrecida.

1.4. ACOMPAÑANTES DEL ANCIANO EN LA ENFERMEDAD “O VICEVERSA”:

La fragilidad, la comorbilidad y la discapacidad, interrelacionadas entre sí, forman parte de la realidad de los pacientes ancianos. Existe evidencia suficiente para apoyar la utilidad de evaluar cada una de ellas en las distintas formas de la ECV, especialmente teniendo en cuenta que la incidencia y prevalencia de la mayoría de las enfermedades cardiovasculares aumenta con la edad ⁽⁶⁾.

En los últimos años numerosos autores y trabajos destacan la necesidad de desarrollar instrumentos objetivos, precisos y en la medida de lo posible estandarizados, que permitan establecer cuál es el peso real, sobre el riesgo inmediato y el pronóstico, de esos factores acompañantes de la enfermedad, y que aunque no forman parte de la misma, sí intervienen en el contexto general del enfermo. En relación con este hecho, destaca el trabajo de Rich MW, et al ⁽⁶⁾, que revisa exhaustivamente las distintas guías clínicas para ECV, haciendo énfasis en las recomendaciones específicas para personas de edad igual o superior a 75 años y estableciendo pautas a seguir para resolver las brechas en el conocimiento, cuando la evidencia en este grupo de población no es suficiente. Esta circunstancia se produce en mayor o menor medida, en la mayor parte de las guías revisadas.

Mientras que para la medida de comorbilidad o de discapacidad, existen varios métodos ampliamente validados y aplicables en distintas poblaciones ^(73, 76, 77, 79) y su prevalencia no es difícil de obtener, no ocurre igual para la fragilidad, debido a la presencia de distintas definiciones ⁽²⁷⁾ e instrumentos de medida. De este modo, resulta difícil establecer comparaciones simples de la prevalencia de fragilidad ⁽¹⁹⁾, dada la variabilidad existente entre los estudios así como la confusión sobre la herramienta a utilizar, como se expone en la revisión sobre fragilidad y cuidado cardiovascular de Afilalo et al ⁽³⁶⁾.

Los datos sobre la prevalencia de fragilidad en pacientes con y sin ECV, son muy heterogéneos. En estudios, como el de Sánchez E et al ⁽⁹³⁾, se establece una prevalencia de fragilidad superior al 40%, en pacientes mayores de 75 años, ingresados en un Servicio de Cardiología por una ECV aguda.

Intentando responder al interrogante, de cómo definir y medir la fragilidad, se observa en los últimos años una tendencia al alza, en las publicaciones al respecto. De este modo aparecen trabajos comparativos, orientados a establecer qué instrumentos tienen mayor exactitud para identificarla ⁽⁹⁴⁾. Sin embargo, aún no existe un consenso bien establecido, de qué es y cómo se debe medir la “*fragilidad*”.

Lo que sí es un hecho aceptado es que fragilidad, comorbilidad y discapacidad, tienen una influencia determinante sobre la morbi-mortalidad. Por ejemplo, la fragilidad conlleva duplicar la mortalidad y la morbilidad en todo el espectro de ECV: SCA, insuficiencia cardíaca, intervenciones quirúrgicas e intervencionismo percutáneo coronario o estructural ⁽³⁶⁾. En otro estudio ⁽⁹⁵⁾, que también incluye pacientes por debajo de 75 años, se concluye que la comorbilidad calculada por el Índice de Charlson se asocia a un aumento muy significativo en la incidencia de muerte y/o reinfarto a los 30 días y al año de seguimiento.

Por lo tanto, es importante identificar todos estos factores acompañantes al paciente anciano, con la finalidad de corregir los que sean modificables y tener presentes los que no lo son, con el objetivo de integrar toda la información para decidir la intervención o actitud terapéutica más adecuada para el paciente.

La identificación de carencias funcionales, comorbilidades, marcadores de fragilidad y otros hallazgos patológicos, no debe ser una razón para negar la atención al paciente anciano, y sí para personalizar el tratamiento de manera individualizada. ⁽³⁶⁾.

1.5. VALORACIÓN DE LOS ANCIANOS CON ENFERMEDAD AGUDA:

Como se expuso anteriormente, los términos “comorbilidad” y “discapacidad” no presentan diferencias significativas en su definición ni dificultades en su medida; el problema viene dado con la definición y valoración de la situación de “fragilidad”. Las siguientes líneas, hacen referencia, por tanto, a cómo conseguir una valoración adecuada de ésta situación.

La mayoría de la literatura escrita sobre fragilidad procede de pacientes ambulatorios ⁽⁷¹⁾. Cuando los estudios se realizan en pacientes hospitalizados, con frecuencia son estudios observacionales que utilizan una amplia variedad de herramientas de puntuación de validez incierta ⁽⁹⁶⁾. Aun así, en pacientes hospitalizados, se ha comprobado que la fragilidad se asocia independientemente con un mayor riesgo de delirio, duración de la estancia y mortalidad ^(71, 97).

Desde distintos ámbitos se recomienda la valoración de la fragilidad en la comunidad. El Instituto Nacional de Salud y Excelencia en la Atención Social (NICE) comparte y amplía ésta recomendación, añadiendo que, además de ser evaluados en la comunidad, el resultado de esa valoración debe estar disponible en caso de ingreso por una patología aguda, recomendando precaución para la evaluación de fragilidad en este contexto ⁽⁹⁸⁾. En la revisión de Afilalo et al ⁽³⁶⁾ sobre fragilidad y ECV, se recomienda que la fragilidad sea identificada antes de que una intervención cardíaca sea inminente y de hecho, los estudios sobre fragilidad se realizan de

forma habitual en ese escenario ^(31, 33, 66, 94). Sin embargo, no existe una recomendación específica, para en qué situación se debe valorar la discapacidad ^(76, 77, 99) o la comorbilidad ^(22, 73).

Desde el desarrollo del concepto de fragilidad, cada año aparecen nuevas escalas para su valoración. Entre ellas destacamos la de Tilburg ⁽¹⁰⁰⁾ y la de Gröninge ⁽¹⁰¹⁾, ambas desarrolladas en la comunidad, en los Países Bajos, con una diferencia de tres años entre una y otra (2010 y 2013). El interés por mencionarlas en nuestro trabajo, es que las dos se basan en cuestionarios autoaplicados de 15 preguntas, agrupadas en áreas de valoración de distintos aspectos. En el caso del Indicador de Tilburg: componentes físicos, psicológicos y sociales. En el Indicador de Gröninge, las áreas de valoración se centran en: actividades diarias, aspectos de salud y funcionamiento psicosocial; en función de la puntuación obtenida se considera la existencia o no de fragilidad. Las dos escalas, siendo cuestionarios autoaplicados, han sido validadas para la detección de fragilidad; esto tiene para nosotros importancia, en el hecho de que no solamente la información recogida por el investigador o personal asistencial, a partir de cuestionarios más o menos complejos, es la única a la que se le pueda dar credibilidad. Aunque en otros escenarios diferentes al de nuestro trabajo y centrados únicamente en la detección de fragilidad, destacamos de estos indicadores la sencillez de su aplicación, sin que ello reste validez a los resultados obtenidos.

En el ámbito que nos ocupa, el paciente hospitalizado con patología aguda, no hay evidencia de medidas que permitan evaluar la fragilidad en ese momento y con ello guiar la toma de decisiones ⁽³⁰⁾.

Sí que existen trabajos publicados hace ya tiempo, en pacientes ingresados, que demuestran el valor del juicio clínico del médico al ingreso, para predecir cuál va a ser el resultado previsto ⁽¹⁰²⁾, o para estimar de forma precisa la gravedad de la enfermedad ⁽¹⁰³⁾.

Según la revisión bibliográfica realizada en el documento de posicionamiento sobre fragilidad y manejo de pacientes con ECV aguda, de la Asociación de Cuidados Cardiovasculares Agudos (ACCA) de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) ⁽³⁰⁾, la información pronóstica aportada por las medidas de fragilidad puede ser mayor que la predicha por los modelos de riesgo convencionales, en una amplia variedad de patologías cardiovasculares.

Se pueden utilizar distintos enfoques para la valoración de los pacientes, pudiendo obtenerse igualmente, grados similares en la predicción de fragilidad ⁽¹⁰⁴⁾.

El contexto de la evaluación del paciente es importante ^(30, 38), ya que utilizar medidas sencillas en el contexto correcto puede ser tan útil como la utilización de complejos índices ⁽¹⁰⁵⁾, como lo demuestra el trabajo de Green et al ⁽⁶⁷⁾, o el de Alfilalo et al ⁽³⁴⁾; en ambos se desarrolla un instrumento de evaluación válido, en el contexto específico de la estenosis aórtica.

La existencia de estos instrumentos orientados, adaptados y válidos en una circunstancia concreta, demuestra que la valoración de una situación específica no tiene por qué basarse en la utilización de escalas de fragilidad que hayan sido valoradas frente a un patrón de referencia para la evaluación geriátrica de la población general ⁽³⁸⁾. De este modo, se puede plantear que la valoración del paciente pueda basarse en elementos específicos que previamente se haya demostrado que tienen impacto pronóstico en ese contexto.

Uno de los detalles que fundamenta la necesidad del uso de herramientas específicas en entornos adecuados, es el hecho, como se detalla en un artículo de revisión de la revista JACC ⁽³⁶⁾, de que los pacientes que se remiten para valorar cirugía cardíaca, no suelen presentar un grado importante de discapacidad, dado que en ese caso no se remitirían para esa valoración. Por ello, en esos pacientes no tiene sentido aplicar una escala para detección de discapacidad basada en las actividades básicas de la vida diaria, pero si se deberían utilizar instrumentos específicos que permitan discriminar de forma adecuada, identificando las características de los pacientes con relevancia para el procedimiento al que van a ser sometidos. En este sentido es muy interesante la aproximación que realiza Buta BJ et al ⁽¹⁰⁶⁾, en su trabajo, donde recomiendan seleccionar cuidadosamente los instrumentos de medida en función del contexto y el propósito previsto.

Por todo lo anteriormente expuesto, parece lógico que para la correcta valoración de la situación del paciente al que nos enfrentamos, la combinación de aunar el juicio clínico de personal entrenado en la atención del paciente con el uso de instrumentos específicos apropiados, utilizados en el contexto correcto, puede dar una respuesta bastante aproximada, de cuál es la situación del paciente y cuál va a ser el resultado esperado, pudiendo ayudar a tomar una decisión respecto a la opción terapéutica más apropiada a seguir.

Teniendo en cuenta el envejecimiento progresivo de la población, el gran impacto de la ECV sobre la morbilidad y mortalidad en este subgrupo de pacientes, la existencia de características diferenciales en el enfermar, los objetivos del tratamiento y la dificultad para la valoración de estos pacientes en situación aguda, nuestro trabajo tiene una doble vertiente: por un lado hacer un "retrato", lo más exhaustivo posible, de la población de edad igual o mayor de 75 años, atendida en el Servicio de Cardiología del Hospital de Salamanca, una institución de tercer nivel que da cobertura a la población del área geográfica de la provincia de Salamanca, así como a los pacientes derivados desde los Hospitales de Ávila y Zamora, al ser referente para determinadas técnicas diagnósticas y terapéuticas. Por otro lado, identificar cuáles de las variables estudiadas están relacionadas con el reingreso y/o la mortalidad, analizada ésta en varios cortes temporales.

Como resultado de éste análisis, se trataría de obtener una herramienta, aplicable a la práctica diaria, en el contexto de los pacientes ancianos hospitalizados por ECV, que determine

de forma precisa y sencilla la probabilidad de muerte. Ello supondría una ayuda en la toma de decisiones para mejorar la atención médica, sea cual sea la actitud terapéutica que se decida llevar a cabo. Al igual que otros estudios realizados, como el de Singh M et al ⁽⁶³⁾, destacamos la importancia de considerar también predictores no cardíacos de muerte y calidad de vida en pacientes con ECV.

La recogida de información orientada a conocer las características de la población estudiada, así como su relación con el reingreso y la muerte, ha sido muy amplia. Hemos tratado de obtener información más allá de la reflejada en la historia clínica, de aspectos específicos sobre situación funcional, nutricional, cognitiva y social. En el caso de nuestro estudio, una parte importante de ésta información procede directamente del paciente y/o acompañante, lo cual supone, implicarles de forma activa, en el proceso en el que está inmerso el enfermo y obtener la información, sin intermediarios ni estar sujeta a interpretaciones de terceros.

Toda la información recogida, y resultados derivados del análisis de la misma, se irá comentando a lo largo de las siguientes páginas.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA:

El trabajo realizado tiene un diseño observacional, descriptivo y prospectivo, enfocado a describir de forma detallada la población estudiada y determinar la mortalidad global, intrahospitalaria, en el seguimiento así como el reingreso y el evento combinado reingreso y/o mortalidad en el período de un año desde el primer ingreso, teniendo en cuenta el análisis de todas las variables recogidas.

Desde la aparición del estudio clásico de Fried LP et al ⁽²⁰⁾, muchos son los trabajos que se han centrado en la valoración de la fragilidad de la población anciana, bien de forma genérica o en distintos escenarios específicos.

En nuestro caso la población diana estuvo compuesta por 228 pacientes, que se recogieron de forma consecutiva, con las únicas limitaciones de que permanecieran ingresados durante más de 24 horas, y que su valoración pudiera realizarse de forma temprana, para que los datos recogidos no estuvieran condicionados por la hospitalización.

Tras una descripción minuciosa de las características del grupo, el análisis de los eventos se realizó de forma global, sin establecer grupos específicos determinados por la patología que motivó el ingreso. En esto, nuestro estudio difiere con la mayoría de trabajos publicados, que se

suelen focalizar en la valoración exclusiva de la fragilidad, en el contexto de una patología concreta ^(28, 34).

A diferencia también con otros estudios publicados, éste trabajo no pretende aportar una valoración exclusiva sobre la fragilidad, sino más bien realizar un análisis profundo de la población de estudio y aportar una valoración con fines pronósticos, que incluya aspectos de fragilidad, comorbilidad y discapacidad, que aunque interrelacionadas, cada una de ellas constituye una entidad independiente en si misma ^(9, 18, 19).

3. VARIABLES RELACIONADAS CON LA ESTANCIA Y DATOS DEMOGRÁFICOS:

Al igual que ocurre con el resto de Servicios médicos hospitalarios, la mayoría de los pacientes ingresaron de forma no programada desde el Servicio de Urgencias. De hecho, revisadas las estadísticas de uso de servicios sanitarios ⁽¹⁰⁷⁾, el grupo de edad de edad de 75-84 años y el de mayores de 85 años suponen en conjunto, los grupos mayoritarios de atención en los servicios de Urgencias, dato que se repite en atención primaria, atención especializada ambulatoria y hospitalización.

La hospitalización en el período de un año ⁽¹⁰⁷⁾ afecta al 17% de la población entre 75-84 y al 19% de edad mayor de 85 años, ligeramente superior en hombres, con mayor diferencia a medida que aumenta la edad, como también es ligeramente superior en hombres el número medio anual de ingresos y la estancia media.

La duración media de la estancia en nuestro trabajo es de 7,26 días, un poco inferior a la estancia media de la población entre 75-84 y 85 años o más, que ha estado ingresada en los últimos 12 meses ⁽¹⁰⁷⁾, (8,59 y 8,98 días, respectivamente).

Como es lógico deducir, los resultados del estudio muestran que la duración de la estancia, aumentaba con la gravedad y complejidad del proceso responsable y se relacionó con la mortalidad global e intrahospitalaria.

El punto de corte de la edad a la hora de considerar necesaria la valoración de fragilidad es variable; habitualmente se considera que puede ser necesaria esta valoración en edades mayores de 65 años, incluso superior a los 60 si nos atenemos al concepto de anciano acorde a los criterios de la OMS ⁽¹⁾, sin embargo otros estudios son más restrictivos y valoran poblaciones de edad superior a la referida. La discapacidad y las comorbilidades, aunque más frecuentes en los ancianos, no son exclusivas de este grupo de edad, por lo que no existe un límite de edad definido para su valoración.

En nuestro trabajo, la edad de los pacientes fue igual o superior a 75 años, siendo el grupo mayoritario los pacientes de más de 85 años, que representaban el 42% de la población total de estudio. Aunque por grupos quinquenales el número de individuos va disminuyendo a medida que aumenta la edad, al considerar como un grupo los mayores de 85 años, se incluyen 3 quinquenios hasta alcanzar los 100 años y otro grupo por encima de 100 años sin límite superior establecido ⁽⁸⁷⁾.

La edad, se asoció con una mayor carga de comorbilidades, fragilidad y discapacidad y mostró relación con la mortalidad global, intrahospitalaria y en el seguimiento. Este hallazgo se repite en otros estudios que establecen que la mortalidad cardiovascular aumenta con la edad (6, 38, 63, 108).

La población de estudio estuvo compuesta por un porcentaje ligeramente mayor de hombres (53%) que de mujeres (47%), un dato que difiere con la proporción de varones en la población general, registrados en la última estadística de población oficial disponible de la Comunidad de Castilla y León ⁽⁸⁷⁾, donde fue realizado el estudio, en la que el porcentaje de mayores de 75 años, fue del 40% para hombres y 60% para mujeres. Ésta diferencia con respecto a la población general, puede explicarse sin embargo teniendo en cuenta que se trata de pacientes hospitalizados y que la incidencia de ECV, fundamentalmente a expensas de una mayor carga de factores de riesgo cardiovascular, es superior en los hombres.

En relación con este hallazgo, además de una mayor prevalencia de varones en la población de estudio, el ser varón se asoció a un incremento en la mortalidad global.

Por último señalar que no se demostró relación significativa entre el sexo, edad ni la duración de la estancia con reingreso ni el evento combinado.

4. VARIABLES RELACIONADAS CON LA INFORMACIÓN RECOGIDA EN LA HISTORIA CLÍNICA RESPECTO A LOS ANTECEDENTES PERSONALES Y LA PATOLOGÍA PRINCIPAL MOTIVO DE INGRESO:

Se recogieron los factores de riesgo cardiovascular clásicos (hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemia), obesidad, hábitos tóxicos, antecedentes cardiológicos, otros antecedentes no cardiológicos (enfermedad vascular periférica, enfermedad vascular cerebral, insuficiencia renal crónica, patología respiratoria crónica, o neoplasia) y patología principal que condicionó el ingreso.

En nuestro trabajo, no hemos observado relación significativa entre los factores de riesgo clásicos y los eventos adversos, aunque la incidencia de estos factores de riesgo cardiovascular sigue una tendencia creciente ⁽¹⁰⁷⁾. Entre el año 2014 y 2017 cada uno de ellos aumentó un punto porcentual anual, en la población general ⁽¹⁰⁷⁾.

Tampoco se observó una asociación entre la aparición de sucesos adversos con la obesidad ni con el consumo de tóxicos.

En el caso de la obesidad, nuestros resultados pueden explicarse por un lado a que ésta no suele ser causa directa de mortalidad, sino que actúa como factor de riesgo para el desarrollo de otras enfermedades, y por otro lado a que no se recoge adecuadamente en la historia clínica. Concretamente en nuestro trabajo, no se registró en el 85% de los casos. Además, en la mayor parte de las ocasiones se hace una estimación subjetiva por parte de quien realiza la historia clínica.

En relación al consumo de tóxicos, la ausencia de relación con la presentación de eventos adversos, se explica fundamentalmente por el bajo consumo de tabaco y alcohol (menos del 5% de la población estudiada) y no se constató ningún caso de uso de otros tóxicos. El hecho de que haya tan pocos fumadores y bebedores excesivos en una población, en la que teniendo en cuenta su edad, aún no existían programas de promoción de salud y prevención de la enfermedad, y que el consumo de alcohol y especialmente de tabaco no tenía las connotaciones negativas que se le asocian en la actualidad, se justifica porque en el caso de consumo abusivo de tóxicos, no se suelen alcanzar edades tan longevas como la población que compone la muestra de estudio.

Sin embargo, sí se encontró asociación, entre la presencia de “otros antecedentes no cardiológicos” con la mortalidad global y en el seguimiento, así mismo como una tendencia a una mayor presentación del evento combinado adverso en el seguimiento, sin alcanzar la significación estadística. Estos resultados se explican bajo la perspectiva de que la presencia de esos “otros antecedentes” son equivalentes al campo de “comorbilidades”, y por tanto refuerzan el hecho de que el grado de comorbilidad es un marcador pronóstico de mortalidad ^(73, 109).

La patología principal que motivó el primer ingreso se relacionó significativamente con el reingreso y el evento combinado de reingreso y/o muerte en el seguimiento, que se observó en un 47% (n=100) de la población de estudio. Concretamente, casi la mitad (48%) de los pacientes que presentaron el suceso combinado adverso en el seguimiento, habían ingresado por insuficiencia cardíaca en el primer ingreso.

La mortalidad global en nuestro estudio, sin hacer distinción por subgrupos de patologías, fue del 24% (54 pacientes); con respecto a este resultado no hemos encontrado

trabajos con poblaciones similares que permitan comparar nuestros datos. Tampoco los datos son comparables con las cifras de mortalidad específica de “causa cardíaca” publicadas por el Instituto Nacional de Estadística ⁽¹⁰⁸⁾, en la población global de ≥ 75 años en Castilla y León, ya que se trata de poblaciones de diferentes características. Además en la estadística oficial, no se incluyen las producidas por algunas patologías cardiovasculares, como el síndrome aórtico agudo, y las que suceden por procesos secundarios a un proceso primario cardiológico.

5. VARIABLES RELACIONADAS CON LOS ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS: ANALÍTICA Y ECOCARDIOGRAMA:

La búsqueda en ancianos, de biomarcadores de riesgo de ECV y por ende de fragilidad o viceversa, al estar ambas entidades relacionadas ^(36, 62), es también un campo en continua evolución ^(9, 36, 46, 110). La dificultad viene dada por un lado porque aunque se han descrito muchos biomarcadores, ninguno de ellos es específico ^(9, 36). Por otro lado, a menudo se trata de parámetros, que requieren instrumentos y material específicamente diseñados, que dificultan hacer extensivo su uso en la práctica clínica.

En nuestro trabajo, se recogieron un gran número de parámetros analíticos, todos ellos de uso habitual en cualquier centro hospitalario: función renal, iones, hemograma, coagulación, así como otros más específicos, como el perfil lipídico y tiroideo, reactantes de fase aguda, parámetros nutricionales, indicadores de insuficiencia cardíaca, etc.

Se encontró una asociación significativa constante con la mortalidad global, intrahospitalaria y en el seguimiento con los valores séricos de PCR, prealbúmina, ferritina, leucocitos y porcentaje de neutrófilos. La transferrina mostró significación para la mortalidad global y tendencia sin llegar a la significación en la mortalidad intrahospitalaria y en el seguimiento.

Los marcadores asociados con la mortalidad global e intrahospitalaria fueron el nivel plasmático de potasio, albúmina y colesterol total. En el caso del colesterol LDL, y hemoglobina/hematocrito, se observó relación con la mortalidad global y tendencia, aunque no significativa desde el punto de vista estadístico, con la mortalidad intrahospitalaria.

En nuestro estudio las hormonas tiroideas se asociaron o mostraron tendencia a la asociación con varios de los eventos adversos, acorde con otros trabajos de la literatura en los que se describe que la prevalencia de disfunción tiroidea es alta y está relacionada con mal pronóstico ^(111, 112). La TSH estaba alterada en el 24% de los pacientes y mostró asociación significativa con la muerte en el seguimiento y el reingreso, y una tendencia sin llegar a alcanzar

la significación en el evento combinado en el seguimiento. En el caso de la T4L, ésta estaba alterada en el 16% de los pacientes y se asoció significativamente con la mortalidad intrahospitalaria, obteniéndose una tendencia sin llegar a la significación en la mortalidad en el seguimiento, el reingreso y evento combinado de reingreso y/o muerte en el seguimiento.

El hecho de no haber encontrado más diferencias significativas entre los valores analíticos en sangre de las variables estudiadas y los eventos adversos, creemos que se explica por el pequeño tamaño muestral, ya que en muchas de las variables analizadas sí se obtiene una tendencia, pero sin llegar a alcanzar significación estadística.

De un modo consistente se observó una asociación significativa entre los niveles de urea, creatinina y NT-proBNP con la mortalidad global, intrahospitalaria, en el seguimiento y el evento combinado adverso en el seguimiento. Para los valores de urea y creatinina se obtuvieron también diferencias significativas en el reingreso, no así para el NT-proBNP. Estos hallazgos se pueden justificar por distintas razones:

- La urea y la creatinina, como marcadores de función renal, han sido estudiados exhaustivamente. Muchos son los trabajos que se han centrado en los efectos del envejecimiento sobre la función renal, habiéndose descrito un descenso del aclaramiento de creatinina ^(88, 113), así como de la excreción de sodio ^(88, 114) y una mayor sensibilidad a los cambios de volumen ⁽¹¹⁴⁾. Se ha demostrado una asociación entre la enfermedad renal crónica, ECV y mortalidad ⁽¹¹⁵⁾. Por ejemplo, en un estudio de Shastri S et al. ⁽¹¹³⁾, realizado en pacientes octogenarios, se demostró una asociación significativa entre la insuficiencia renal y la ECV, si bien la prevalencia de insuficiencia renal y la magnitud de dicha asociación fue dependiente de la ecuación de estimación utilizada. Debido a que no existen ecuaciones de estimación validadas en ancianos, la estimación de la función renal sobre la base de cualquier ecuación debe interpretarse con precaución, lo mismo que ocurre en función del sexo o del IMC ⁽¹¹⁶⁾. Se desconocen cuáles son en última instancia las razones por las cuales la enfermedad renal crónica se asocia independientemente con una mayor prevalencia de ECV, pero probablemente obedezca a una combinación de factores como la mayor prevalencia en ella de hipertensión arterial, diabetes mellitus, retención de volumen, la anemia o las alteraciones electrolíticas ⁽¹¹³⁾.
- Los péptidos natriuréticos (PN) BNP y su extremo amino-terminal (NT-proBNP), son indicadores del estrés parietal miocárdico que se liberan en respuesta a situaciones de sobrecarga de presión o de volumen ^(117, 118, 119). El estrés de la pared ventricular al final de la diástole y la rigidez de la pared son los desencadenantes principales de su liberación ⁽¹²⁰⁾. Su concentración plasmática se eleva en varios estados patológicos, por aumento en su

producción en respuesta a la distensión de las cámaras cardiacas o por reducción de su aclaramiento ⁽¹¹⁷⁾. El péptido natriurético cerebral (Brain Natriuretic Peptide (BNP)), también conocido como péptido natriurético auricular tipo B ⁽¹¹⁷⁾, es una neurohormona con efecto natriurético, vasodilatador y relajante del músculo liso ^(117, 118) descubierta inicialmente en el cerebro, pero liberada fundamentalmente en el corazón, sobre todo en los ventrículos, y de ellos particularmente en el ventrículo izquierdo ^(121, 122). La escisión de la prohormona (proBNP) produce el BNP biológicamente activo de 32 aminoácidos y una porción biológicamente inerte de 76 aminoácidos, que es el fragmento N-terminal del pro-BNP (NT-proBNP) ^(117, 123). La liberación de BNP y NT-proBNP es equimolecular, pero sus vidas medias son diferentes, la vida media del BNP es de unos 21 minutos y la de NT-proBNP de aproximadamente 70 minutos, de ahí que sus concentraciones séricas sean diferentes ⁽¹²⁴⁾.

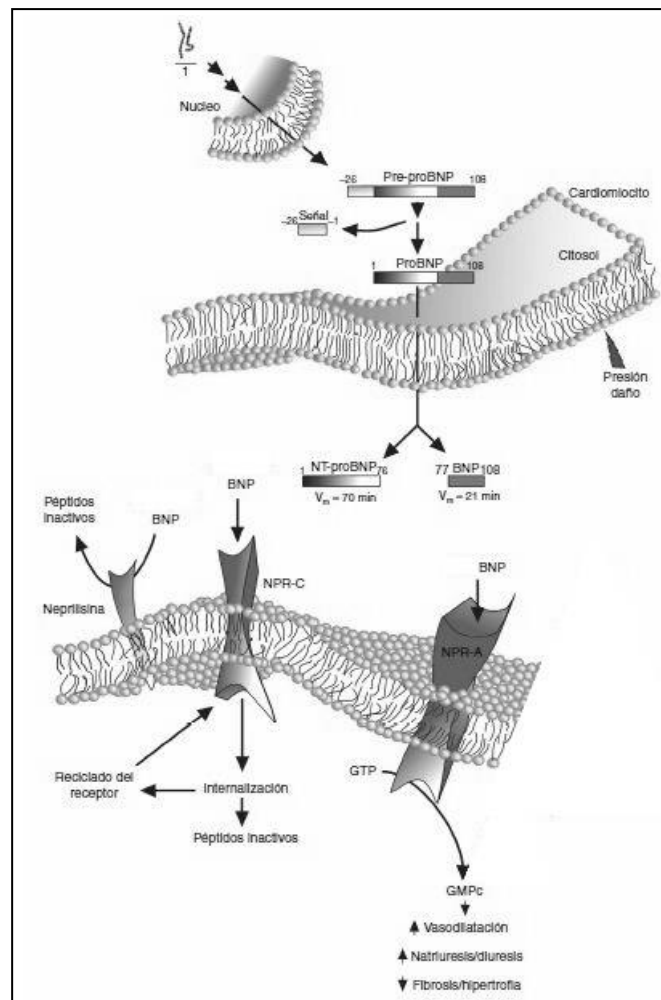


Figura 32. Esquema de los mecanismos de producción del BNP y de la función de los receptores de los péptidos natriuréticos. Adaptado de Pascual-Figal EA et al. ⁽¹²⁴⁾.

Los PN, se utilizan en la valoración diagnóstica y pronóstica de la insuficiencia cardíaca y de otras condiciones clínicas como el síncope, tal como se muestra en el trabajo de De Lavallaz JDF et al ⁽¹²⁵⁾ que establece la utilidad del NT-proBNP como marcador diagnóstico en esta patología. Se ha probado también el poder predictivo de los PN en diversos escenarios, como en el SCA ^(126, 127, 128), la sepsis ⁽¹²⁹⁾, o como biomarcador (NT-proBNP) de riesgo de mortalidad y primeros eventos cardiovasculares importantes en pacientes no hospitalizados ⁽¹³⁰⁾, entre otros.

Los puntos de corte del NT-proBNP para considerar como poco probable el síndrome de IC, están bien definidos en las guías de práctica clínica, con un valor inferior a 400 pg/ml en una persona no tratada según las guías NICE de IC ⁽¹³¹⁾, y un valor inferior a 125 pg/ml en el contexto no agudo, o inferior a 300 pg/ml en el contexto agudo, según las guías ESC de IC ⁽¹³²⁾. En el resto de patologías en las que también se eleva el NT-proBNP no se dispone de puntos de corte establecidos. En la literatura se encuentran puntos de corte diversos, cada uno de ellos acorde con la condición concreta estudiada ^(118, 133, 134, 130). En nuestro trabajo el punto de corte óptimo para el valor predictivo de mortalidad global del NT-proBNP estuvo en 4546 pg/ml.

Los datos de biomarcadores, incluidos los PN, son escasos en ancianos frágiles y hay ciertas condiciones muy prevalentes en estos pacientes que pueden alterarlo y dificultar su interpretación ⁽¹¹⁹⁾ como la obesidad o diferentes tratamientos como los diuréticos, IECAs, BB, ARA II, y ARM, que pueden reducir sus niveles ^(131, 117, 118, 119). Las condiciones que incrementan sus valores en sangre se dividen en dos grupos, las de causa cardiovascular y las de causa no cardiovascular ⁽¹³²⁾. A destacar en la población que nos ocupa la edad, el sexo femenino, la insuficiencia renal, la hipertensión pulmonar, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la isquemia, las taquiarritmias auriculares o ventriculares, y las valvulopatías ^(117, 124, 131, 132).

Están descritas otras causas que también pueden hacer variar sus concentraciones en suero ^(132, 131), pero que no son objeto de discusión en este trabajo.

En mayores de 65 años, el valor de creatinina que determina una elevación significativa el NT-proBNP es de 1,5mg/dl ⁽¹³⁵⁾. Se han publicado valores de referencia estratificados por edad para los PN. El uso de estos valores de referencia estratificados por edad minimiza el efecto de la disfunción renal sobre los valores plasmáticos de NT-proBNP ⁽¹²⁴⁾.

Por todo lo anteriormente expuesto, tratándose de un biomarcador que se eleva con la edad, la insuficiencia renal, múltiples causas cardiovasculares y no cardiovasculares muy prevalentes en los ancianos y que ya ha sido reconocido en variedad de ocasiones en la

literatura como marcador de mal pronóstico, se explica fácilmente que se presente como una de las variables con mayor peso en la aparición de eventos adversos.

El NT-proBNP en nuestro estudio además de mostrar significación estadística en todos los eventos relacionados con la mortalidad: global, intrahospitalaria, en el seguimiento y el evento combinado en el seguimiento, en el análisis multivariante se mostró como predictor independiente de mortalidad en el primer año de seguimiento.

En relación a los resultados del ecocardiograma, ninguno de los parámetros medidos resultó significativo para todos los eventos estudiados.

A diferencia de lo que ocurre con algunos parámetros fisiológicos a nivel cardiovascular que se consideran normales del envejecimiento, como el aumento de la masa miocárdica ⁽¹³⁶⁾, la alteración en la relajación (disfunción diastólica tipo I) ⁽¹³⁷⁾, o la esclerosis aórtica ⁽¹³⁸⁾; la FEVI se mantiene inalterada en el envejecimiento fisiológico ⁽⁸⁸⁾. En nuestro estudio, una FEVI menor de 40%, se asoció significativamente con la mortalidad global, intrahospitalaria y en el seguimiento. Teniendo en cuenta la fuerte asociación con estos eventos, probablemente la ausencia de relación con el suceso combinado reingreso y/o muerte en el seguimiento se explique por el reducido tamaño de la muestra.

De los otros parámetros valorados en el ecocardiograma, la presencia de una valvulopatía significativa, se asoció significativamente con una mayor probabilidad para la presentación de muerte global, muerte en el seguimiento y el evento combinado (reingreso y/o muerte en el seguimiento). La razón de esta asociación es sencilla; las valvulopatías son patologías estructurales para su resolución precisan de un procedimiento invasivo, intervencionismo o cirugía, con el que se repare el defecto estructural. En este grupo de pacientes de nuestro estudio, por sus características, la opción de la terapia invasiva no siempre fue posible, lo cual como comentaremos más adelante, lleva asociado una mayor probabilidad de desarrollar eventos adversos tanto el ingreso como en el seguimiento. Las razones por las que frecuentemente no se puede optar por una estrategia invasiva en estos pacientes son entre otras porque su situación general no lo permita, o porque se trate de valvulopatías muy avanzadas, múltiples o asociadas a otras alteraciones como HTP o disfunción ventricular, que contraindican esos procedimientos. De forma general en la literatura se coincide en que el riesgo de complicaciones y mortalidad en el contexto de la cirugía cardíaca es mayor en los pacientes ancianos, especialmente aquellos considerados como frágiles ^(28, 70, 139). Habitualmente en este tipo de pacientes no se plantea por este motivo la cirugía valvular. La estenosis aórtica, en la que el intervencionismo está muy desarrollado permitiendo la sustitución valvular de forma percutánea, supone una excepción a este planteamiento de actitud conservadora ante la patología valvular ^(6, 34, 67, 140, 141). Son anecdóticos los trabajos como el de Speziale G et al ⁽⁷⁰⁾, en

que se hace referencia a cirugía cardíaca en pacientes muy ancianos, en el caso de este trabajo en nonagenarios, en los que aun asumiendo que la tasa de complicaciones postoperatorias es alta, se justifica la cirugía, siempre que se trate de pacientes muy seleccionados.

Una alta probabilidad de hipertensión pulmonar, únicamente mostró relación significativa con la mortalidad en la fase de hospitalización. En la población de pacientes objeto de nuestro estudio se trató de identificar la alta o baja probabilidad de hipertensión pulmonar estimada por ecocardiografía, no la presencia de HTP confirmada que requiere un estudio hemodinámico del corazón derecho y de la circulación pulmonar. Al no realizar un diagnóstico de certeza, tampoco se puede establecer el subtipo de HTP que presentaba el paciente, con el añadido de que en pacientes ancianos establecer el grupo de HTP al que pertenece puede ser más difícil ⁽¹⁴²⁾, concretamente, la hipertensión arterial pulmonar (tipo 1) es poco frecuente en estos pacientes ^(142, 143). Es de esperar que mayoritariamente teniendo en cuenta las características del grupo de pacientes estudiados, se tratara de HTP del grupo 2 o postcapilar, ya sea aislada o asociada a un componente precapilar ^(142, 143).

La HTP se asocia con un aumento de la mortalidad por disfunción progresiva del VD ⁽¹⁴⁴⁾ y en pacientes con IC aumenta la mortalidad tanto con FEVI reducida como conservada ^(145, 146). También se debe tener en cuenta que en este tipo de población, la aparición de HTP puede estar favorecida por la presencia de valvulopatía izquierda evolucionada. Concretamente la prevalencia de estenosis aórtica aumenta con la edad, y un alto porcentaje de pacientes desarrollan HTP, que se comporta como predictor independiente de mortalidad al año en los pacientes en los que se realiza reemplazo valvular aórtico transcatóter ^(140, 141).

En pacientes ancianos tampoco es infrecuente que la HTP pueda aparecer asociada a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la enfermedad tromboembólica crónica o enfermedades pulmonares intersticiales como la fibrosis pulmonar. En cualquier caso todas estas causas secundarias de HTP agravan el proceso de base por el que puede ingresar el paciente con patología cardiovascular aguda, favoreciendo por tanto la aparición de eventos adversos.

6. NÚMERO DE FÁRMACOS AL INGRESO Y AL ALTA:

Tanto el número de fármacos prescritos al ingreso, como el número de fármacos al alta, se relacionaron con la mortalidad global; no hemos encontrado referencias en la literatura de grandes estudios que corroboren este hallazgo, aunque sí algún trabajo con un tamaño muestral reducido que ha intentado estudiar ésta relación ⁽¹⁴⁷⁾. Lo que sí está establecido es la relación entre la polifarmacia y el incumplimiento terapéutico ^(15, 148, 149), el mayor riesgo de hospitalización

(150, 151), errores en el tratamiento (10, 148, 149) y de efectos adversos (15, 151). Asimismo, la polifarmacia es un factor de riesgo de prescripción insuficiente, y por tanto causa de infratratamiento de los pacientes, ante el miedo o la reticencia de los profesionales a prescribir más medicamentos en pacientes que ya están recibiendo muchos fármacos (152). Todo ello puede finalmente conducir a peores resultados y como en el caso de nuestro trabajo a un aumento de la mortalidad.

En nuestro estudio el número medio de fármacos fue de 7 al ingreso y 8,5 al alta. Esto coincide con otros trabajos, en los que se indica que con frecuencia el número de fármacos al alta es superior que al ingreso, con todas las implicaciones, que eso conlleva.

En el análisis multivariante, el número de fármacos tomados por el paciente al ingreso, se mostró como predictor independiente de mortalidad global, estableciéndose en diez fármacos el punto de corte óptimo, con mejor sensibilidad y especificidad. Este resultado es muy interesante, y tiene varias interpretaciones posibles. Una explicación lógica, asumiendo una prescripción correcta de los fármacos es que estos pacientes tienen un mayor y más severo índice de comorbilidad; en otras palabras, se podría deducir que a mayor número de fármacos al ingreso, mayor número de patologías y/o gravedad de las mismas. Sin embargo, ésta asociación va más allá y no es estrictamente lineal, ya que el número de fármacos puede estar influido también por otros factores. Teniendo en cuenta esta aclaración, se puede afirmar que la probabilidad de tener un mayor número y/o gravedad de patologías, se puede reflejar en el número de fármacos prescritos y de ahí la importancia de establecer la relación entre el número de fármacos y la mortalidad. Este resultado, está en la línea de otros estudios que se han centrado en la polifarmacia, cuyas definiciones son muy variadas (153).

La OMS, en su informe mundial sobre el envejecimiento y la salud (154), define polifarmacia como: “toma simultánea de varios medicamentos por el mismo paciente”.

Cuantitativamente, el número de fármacos necesarios para decir que existe polifarmacia no está establecido, desde los dos o más fármacos, propuestos en una amplia revisión bibliográfica (155) hasta trabajos que utilizan el término hiperpolifarmacia (156), para referirse a situaciones en las que el número de fármacos es igual o superior a diez. En cualquier caso la tendencia más extendida, es considerar polifarmacia, cuando se usan 5 o más medicamentos (156, 157, 153), sin que se explique claramente en la bibliografía el motivo exacto de considerar este punto de corte (153).

El problema de la polifarmacia es más complejo y entraña matices más allá de lo que pudiera parecer. En sentido estricto, no se debe definir de forma exclusiva por el uso de un determinado número de fármacos, ya que también se puede definir, como uso de fármacos innecesarios (157). De hecho, su existencia se debe centrar más en identificar los fármacos que no

tienen indicación, que en el número, ya que reduciendo estos fármacos innecesarios, se pueden reducir los efectos secundarios ⁽¹⁵⁰⁾.

Las definiciones numéricas de polifarmacia no tienen en cuenta las comorbilidades ^(157, 153). Sería más correcto hablar de “polifarmacia apropiada” (muchos fármacos) o “inapropiada” (demasiados fármacos), en función de que el elevado número de fármacos que toma el paciente tenga una indicación correcta o no, según lo que se describe en el trabajo de Cadogan CA et al ⁽¹⁵²⁾, en el que se realiza una interesante confrontación entre los conceptos “muchos” y “demasiados” fármacos.

Además de tener en cuenta que, la prescripción de medicamentos debe ser la adecuada, no se debe olvidar que con el envejecimiento, la reducción del volumen de distribución y del aclaramiento de creatinina dan lugar a cambios importantes en el perfil de los efectos farmacológicos y en las concentraciones de los fármacos ⁽⁸⁸⁾, que pueden favorecer los efectos no deseados.

Existen estrategias dirigidas a mejorar la prescripción farmacológica. Para optimizar la prescripción adecuada destaca la herramienta “START” ⁽¹⁵⁸⁾, útil para identificar sistemáticamente los medicamentos omitidos, apropiados en la práctica clínica. Con el objetivo de alertar sobre prescripciones inapropiadas, son de uso ampliamente extendido los “criterios Beers” ⁽¹⁵⁹⁾, de la Sociedad Americana de Geriatria, que se revisan cada 3 años, con el fin de identificar fármacos potencialmente inapropiados en mayores de 65 años; en la misma línea se ha desarrollado la herramienta “STOPP” ⁽¹⁶⁰⁾ para alertar de la prescripción de medicación potencialmente inadecuada. Estas herramientas y criterios pueden usarse para ajustar la prescripción, reducir los errores y la polifarmacia.

Otras estrategias tienen como fin adaptar la prescripción al paciente; tal es el caso de la “*deprescripción*” ^(13, 14, 15, 161), que debe ser entendida globalmente como un “ajuste”, y “personalización” de la prescripción farmacológica, retirando medicamentos, reduciendo dosis, o sustituyendo por otros, para prevenir o tratar las complicaciones del tratamiento y de este modo mejorar los resultados y reducir los costos.

En el ámbito de la atención cardiovascular a los ancianos, la *deprescripción* está plenamente justificada, y suele obedecer a reacciones adversas de los fármacos, polifarmacia innecesaria ⁽¹⁶¹⁾ y en algunos casos tiene el objetivo de respetar las preferencias del paciente, por su reducida esperanza de vida o para mantener su calidad de vida ^(13, 15, 161).

En nuestro estudio, desconocemos si los fármacos prescritos al ingreso y al alta eran “muchos” o “demasiados”, o si se había seguido alguna de las estrategias descritas previamente, para optimizar y personalizar la prescripción en los pacientes. Objetivamente, lo que sí podemos

decir es que, el número de fármacos, al ingreso y al alta, se relaciona de forma significativa con la mortalidad global y en el seguimiento, de modo que un número de fármacos al ingreso, igual o mayor a diez, se comporta como un predictor independiente de mortalidad.

Por todo lo expuesto es razonable concluir que el número de fármacos es un indicador de la gravedad intrínseca que presenta el paciente, bien por una elevada gravedad del proceso, por un gran número de comorbilidades o por un exceso o indeseable efecto de los fármacos pautados, así como por una combinación de varios de los factores anteriores. En cualquier caso, un elevado número de fármacos al ingreso, es marcador de mal pronóstico.

7. ACTITUD INVASIVA:

Las guías actuales de práctica clínica para el manejo de la ECV se basan principalmente en ensayos clínicos que han incluido a un porcentaje bajo pacientes ancianos o los han excluido por completo ⁽⁸⁸⁾.

Los ensayos clínicos en los que se ha incluido a pacientes ancianos son limitados ^(6, 7, 88) y en consecuencia, sus resultados son difícilmente extrapolables a este sector de edad de la población ⁽⁹⁾.

A la hora de plantear una estrategia terapéutica que incluya una actitud intervencionista para conseguir el resultado óptimo, es clave valorar la situación del paciente de la forma más minuciosa y completa posible, con el fin de ofrecer la alternativa de tratamiento correcta, al mismo tiempo que se gestionan de forma adecuada los recursos, de modo que se oferten alternativas de las que se puedan beneficiar. Esto pasa por evitar procedimientos más o menos cruentos a pacientes que no se van a beneficiar de ellos de forma adecuada, en términos de cantidad y/o calidad de vida. Para ello, se debe tener clara la distinción entre fragilidad y futilidad ⁽⁶³⁾, identificando de forma adecuada a los pacientes, que por sus características, sea poco probable que obtengan beneficio de terapias agresivas ⁽⁶⁾.

Sin embargo, no a todos los pacientes ancianos, por el hecho de su edad, se les deben negar opciones de tratamiento intervencionista/cirugía. Aunque los pacientes frágiles tienen mayor riesgo de complicaciones, elegir sistemáticamente una estrategia conservadora, puede no ser un planteamiento correcto ⁽⁶³⁾. En distintos estudios se concluye que la fragilidad es un proceso dinámico, que puede ser reversible ⁽⁴⁷⁾, existiendo estrategias terapéuticas útiles dirigidas específicamente a revertirla ⁽⁴⁸⁾.

En nuestro trabajo, la opción terapéutica invasiva se eligió en un subgrupo muy importante de pacientes, concretamente en 137, que representan un 60% del total de la muestra. Teniendo en cuenta, que no todos los pacientes ingresados eran subsidiarios de una estrategia invasiva (por ejemplo, insuficiencia cardiaca descompensada conocida ya estudiada), supone un dato muy relevante. Además es de destacar que, la adopción de una estrategia invasiva como parte del tratamiento del paciente anciano, se asoció a un mejor pronóstico, y una menor incidencia de todos los sucesos adversos analizados. Este hallazgo puede obedecer a varias razones. De ellas cabe destacar el componente subjetivo en la valoración del paciente, que constituye un sesgo de selección por parte del médico o equipo que le trata. Los profesionales sanitarios encargados del tratamiento del paciente, ateniéndose a factores observados y que a priori puedan hacer pensar que el paciente va a beneficiarse o no de una actitud invasiva, puede determinar su elección; de este modo, los pacientes en los que se indica una actitud invasiva, sería un grupo probablemente en mejor situación global que aquellos pacientes en los que desde el principio se desestima la opción del intervencionismo o cirugía, como parte del tratamiento.

La asociación de la actitud invasiva con la supervivencia, es concordante con el resultado de algunos otros estudios realizados en poblaciones de pacientes ancianos, aunque no todos los estudios que han abordado éste tema arrojan resultados favorables ^(63, 139).

Es un hecho reconocido que la mejoría en los tratamientos para las patologías cardiovasculares está aumentando la proporción de pacientes que mueren por causas no cardíacas ⁽⁶³⁾. Sin embargo, los tratamientos a los que se hace referencia, no necesariamente tienen porque incluir una actitud invasiva. Es probable que los nuevos tratamientos, menos invasivos, mejoren los resultados obtenidos en pacientes ancianos en los que antes se consideraba que el riesgo de los procedimientos tradicionales les excluía como candidatos a su aplicación ⁽⁸⁸⁾.

En los pacientes remitidos para cirugía cardíaca, la fragilidad se ha asociado con la mortalidad y morbilidad postoperatoria y con una mayor necesidad de rehabilitación y atención institucional después del procedimiento ⁽¹³⁹⁾. Sin embargo, existen trabajos centrados en el estudio de los resultados quirúrgicos en pacientes ancianos, como el de Nicolini F et al ⁽¹⁶²⁾, que afirman que la mayoría de los procedimientos quirúrgicos cardíacos se pueden realizar en pacientes de edad avanzada con un resultado satisfactorio, si bien el riesgo para estos pacientes solo es aceptable en ausencia de comorbilidades. En particular, la disfunción renal, la enfermedad cerebrovascular y el mal estado clínico se asocian con un peor resultado en pacientes de edad avanzada. En el trabajo de Speziale G et al ⁽⁷⁰⁾, sobre los resultados de la cirugía de revascularización coronaria o intervención valvular en pacientes con edad igual o superior a noventa años, se concluye que a pesar de la alta mortalidad operatoria y en el seguimiento, la

cirugía cardíaca en estos pacientes muy ancianos es posible si se realiza de forma electiva y con una selección de pacientes adecuada.

En el SCA, hay estudios que muestran que en el caso de ancianos con SCACEST, la tasa de complicaciones peri procedimiento es aceptable, lo que sugiere que no se debe negar rutinariamente la realización de angioplastia primaria ⁽³⁰⁾. En el SCASEST, aún sin datos sobre el mejor manejo del paciente frágil ⁽³⁰⁾, de forma rutinaria las guías recomiendan una actitud invasiva ⁽¹⁶³⁾.

Varias revisiones sobre evaluación y manejo de la ECV ^(30, 36) muestran que los pacientes frágiles se manejan de forma menos agresiva en comparación con los no frágiles, y ello incluye tanto al tratamiento médico, como en el intervencionismo (percutáneo o cirugía). Se han publicado estudios, como el de Graham MM et al ⁽¹⁶⁴⁾, Purser JL et al ⁽¹⁶⁵⁾, o Ekerstad N et al ⁽¹⁶⁶⁾, en los que el hallazgo de fragilidad en pacientes hospitalizados por SCA se asocia a peores resultados en términos de mortalidad entre otros.

A la hora de valorar los beneficios de la actitud intervencionista, hay que tener en cuenta que son los pacientes en los que se ha optado por ésta opción, o los que se pueden beneficiar de la misma, los que ingresaran en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) donde, a pesar de que la mortalidad es elevada, éste tipo de pacientes puede beneficiarse de medidas de tratamiento y soporte, no disponibles otras áreas hospitalarias. En el trabajo de Le Maguet P et al, publicado en Intensive Care en 2014 ⁽⁴⁰⁾, se establece que el porcentaje de fragilidad en pacientes mayores (por encima de 65 años), que ingresan en las UCI, supera el 20%, y se asocia con aumento de la mortalidad durante la estancia y a los 6 meses.

Al contrario de lo que ocurría hace años, en la actualidad la edad ya no supone un criterio de exclusión para el ingreso en las UCI, hasta el punto de establecer que la edad cronológica nunca debe ser el factor determinante para negar la asistencia y que la situación biológica es más importante. De hecho, incluso las personas mayores pueden beneficiarse especialmente, en términos de mortalidad, de la admisión en estas unidades. Un ambicioso estudio europeo: ELDICUS I y II ^(167, 168), es el responsable en gran parte de este cambio en el paradigma que bloquea el acceso a la UCI, de las personas de edad avanzada.

En este escenario de resultados contradictorios, el hallazgo de que la actitud intervencionista se relacione significativamente con mejor pronóstico, debe hacernos pensar en cuál es su explicación. A la luz de todo lo expuesto anteriormente, probablemente se deba a varias razones no excluyentes:

- ✓ “Selección” previa más o menos subjetiva por parte de los responsables de la atención, a favor de procedimiento invasivo en aquellos pacientes que en principio parecen estar en mejor situación.
- ✓ Situación real del paciente en cuanto a comorbilidad–discapacidad–fragilidad.
- ✓ Entrenamiento del personal en la atención de pacientes ancianos complejos.
- ✓ Posibilidad de ofertar cuidados y medidas de tratamiento en unidades específicas de cuidados intensivos.

Acorde con esto, el clínico debe incorporar el conocimiento de los efectos del envejecimiento en el sistema cardiovascular con la evidencia existente, para tomar las mejores decisiones, de acuerdo con las preferencias de cada paciente anciano, respecto a su salud ⁽¹⁶⁹⁾.

En nuestro trabajo, la elección de una actitud invasiva, se asoció de manera independiente en el análisis multivariante con una menor mortalidad, siendo una de las 6 variables del “IP-6”, elaborada con el objetivo de estimar la probabilidad de muerte en el primer año tras el ingreso.

8. VARIABLES RELACIONADAS CON LA VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN GLOBAL (CUESTIONARIO AUTOAPLICADO); TEST DE DETERIORO COGNITIVO DE PFEIFFER, ÍNDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON, FUERZA DE PRENSIÓN E ÍNDICE DE MASA CORPORAL:

8.1. SITUACIÓN GLOBAL (CUESTIONARIO AUTOAPLICADO):

Existe un buen número de escalas para la valoración de la fragilidad, pero todas ellas utilizan una de las dos aproximaciones, basadas en los trabajos ya clásicos, como el de Fried LP et al ⁽²⁰⁾, que considera la fragilidad como un fenotipo y la define en función a partir de un determinado número de las características que la definen; por otro lado, el trabajo de Rockwood K et al ^(25, 26), que considera la fragilidad como una entidad multidimensional, formada por la acumulación de déficits en forma de comorbilidades, discapacidades, síntomas y datos de laboratorio, estableciendo un cociente (déficits detectados/déficits considerados).

En el ámbito hospitalario no disponemos de instrumentos específicos validados para la evaluación de fragilidad. De las escalas disponibles para la población general, en las guías de práctica clínica ^(30, 38) se recomiendan, al no incorporar pruebas físicas la CFS ^(30, 40, 65), que se basa en el concepto de fragilidad como déficits acumulados, derivado del Índice de fragilidad del

“Estudio canadiense sobre el envejecimiento de la salud” (CSHA) ⁽²⁵⁾, y la escala FRAIL ^(39, 64), basada en el concepto de fragilidad como fenotipo. Otras escalas de aparición más reciente, como la de Tilburg ⁽¹⁰⁰⁾ y la de Gröningen ⁽¹⁰¹⁾, aunque validadas en entorno comunitario, podrían considerarse como alternativas posibles para uso en pacientes hospitalizados, dado que se trata de cuestionarios autoaplicados sin pruebas físicas.

Existen revisiones sobre la valoración en ancianos en las que se incide en el hecho de que, en situaciones agudas son preferibles las escalas autoaplicadas o el juicio clínico subjetivo del personal que trata al paciente ⁽³⁸⁾. También, en las recomendaciones para la evaluación clínica y manejo de la multimorbilidad del Instituto Nacional de Salud y Excelencia en la Atención Social (NICE) ⁽⁹⁸⁾, en el ámbito hospitalario, se enfatiza la valoración mediante las respuestas referidas por el paciente a las preguntas realizadas.

En nuestro caso, hemos optado por esa línea de estudio, planteando un *“cuestionario autoaplicado”*, que abordara diferentes aspectos de la vida del paciente, para poder establecer una idea precisa sobre su situación previa al ingreso, y valorar cuales de esas cuestiones se relacionan con los eventos adversos planteados. Para ello, tomamos como referencia cuestiones que habitualmente se les preguntan a los pacientes de forma “coloquial”, pero que pocas veces quedan reflejadas de forma adecuada en la historia, o no se tienen en cuenta más allá de la conversación, como con quién viven, qué vida hacen, si son continentes, capaces de caminar de forma independiente, si han estado ingresados recientemente, etc. Revisando la bibliografía, pudimos constatar que un buen número de las preguntas de uso habitual, forman parte de infinidad de escalas, cuestionarios y test existentes, que abordan las cuestiones más diversas. Encontramos, además de instrumentos desarrolladas específicamente para valorar fragilidad, herramientas muy completas y variadas, que evalúan la situación funcional. Profundizando en el tema de valorar a nuestros pacientes de la forma más completa posible, nos parecieron especialmente interesantes los estudios en los que se hace referencia, a la importancia de valorar la situación socio-familiar que rodea al paciente, por las implicaciones que ésta tiene ⁽⁶²⁾.

A partir de toda la literatura consultada, elaboramos un cuestionario, sencillo, autoaplicado, con opciones de respuesta cerradas, únicamente con el fin de ampliar y completar la información habitual recogida en la historia clínica y al igual que con las variables recogidas en la historia, determinar si en algún caso esa información adicional recogida se relacionaba con los eventos estudiados.

El envejecimiento está relacionado con pérdida de capacidad funcional física, mental, junto a una mayor probabilidad de enfermedad. El establecer cuáles son las cuestiones que nos pueden ayudar a cuantificar, cuáles y cómo son esas pérdidas y en qué medida se relacionan con el pronóstico del anciano, es lo que queda por determinar.

En la población general española ⁽¹⁰⁷⁾ entre 75-84 años el 83% de los hombres y el 72% de las mujeres son independientes en el cuidado personal y en el sector de población de edad mayor de 85 años el porcentaje baja al 59% y 43% respectivamente. En cuanto a las tareas domésticas ⁽¹⁰⁷⁾, son autónomos, de los hombres: el 53% entre 75-84 años y el 29% por encima de 85 años, y en las mujeres: el 26% entre 75-84 años y solamente el 12% más allá de los 85 años. Las limitaciones relativas a la movilidad afectan al 55% de las personas entre 75-84 años y alcanzan el 79% en edad igual o superior a 85 años ⁽¹⁰⁷⁾.

La ECV es una causa importante de discapacidad crónica, pérdida de independencia y deterioro de la calidad de vida entre las personas mayores ^(170, 171).

La percepción positiva del estado de salud ⁽¹⁰⁷⁾ disminuye a medida que aumenta la edad. En España ésta percepción positiva del estado de salud, en el grupo de población por encima de 75 años se sitúa en el 35,4%, con una tendencia estable en los últimos 30 años. Es ligeramente superior en los hombres y en las clases sociales altas. Como ya describimos previamente, la percepción del estado de salud tiene implicación como factor de riesgo de ECV y en los resultados de la misma ⁽⁹⁰⁾.

En las cuestiones planteadas (ver aptdos. “5.4.” y “6.1.” de Material y Métodos), se demostró una relación con los eventos estudiados, en un gran número de ellas. De éste modo, encontramos una asociación significativa para los cinco eventos en la pregunta C-12 (cuidar la casa), y para todos los eventos, salvo para la mortalidad intrahospitalaria, en la pregunta C-2 (capacidad para el aseo).

De las 22 preguntas planteadas, la que mayor peso obtuvo en relación con los eventos adversos, fue la C-21 (relaciones sociales), en la que se encontraron diferencias significativas tanto en la mortalidad global y en el seguimiento, como en el combinado reingreso y/o muerte en el seguimiento. Por el contrario, no se encontraron diferencias significativas en la mortalidad intrahospitalaria, ni en reingreso en el seguimiento, si bien en éste segundo evento se observó una tendencia a la significación ($p < 0,1$).

La relación significativa de la variable “relaciones sociales” con la mortalidad, observada en el análisis multivariable, tiene varias explicaciones posibles. Así, el mantener relaciones sociales implica tener una percepción aceptable del estado de salud, que se traduce en menor número o gravedad de enfermedades (físicas o psíquicas) que podrían limitar la relación con otras personas; de modo similar, mantener una situación cognitiva adecuada o gozar de cierto grado de independencia, muy probablemente influyen de modo significativo en la interacción con el entorno. En esa línea, existen trabajos como el de Bielderman A et al. ⁽¹⁰¹⁾, en los que se describe

que el 90% de los adultos mayores frágiles experimentan problemas en el dominio del funcionamiento psicosocial, en relación con soledad, abandono, depresión o ansiedad.

8.2. TEST DE PFEIFFER DE DETECCIÓN DE DETERIORO COGNITIVO:

En nuestro estudio utilizamos el test de detección de deterioro cognitivo de Pfeiffer, ampliamente validado y de uso extendido ⁽⁷⁴⁾, decidiendo permitir un error más en la puntuación total, para considerar deterioro cognitivo y grado, al tratarse de una población en la que el nivel de estudios, en caso de tenerlos, no era universitario: por edad, nacidos antes de 1941-42, y por situación geográfica, una población fundamentalmente rural (ver aptdo. 5.1. de Material y Métodos).

El envejecimiento normal afecta a la función cognitiva de los pacientes ancianos, incluso cuando no se dan problemas frecuentes como la demencia o el deterioro cognitivo leve ⁽¹⁷²⁾. Según lo referido en el estudio de Jackson CF et al. ⁽⁸⁸⁾, los pacientes con comorbilidades cardíacas presentan mayor riesgo de deterioro cognitivo relacionado con la edad, pudiendo ser explicado entre otros factores, por la contribución de la enfermedad aterosclerótica.

Según la Encuesta Nacional de Salud en España del año 2017 ⁽¹⁰⁷⁾, en el sector de edad mayor de 75 años las limitaciones cognitivas afectaron al 37% de aquellos con edad comprendida entre 75-84 años y al 57% de los sujetos de edad superior a 85 años.

En nuestro estudio únicamente hemos podido demostrar una asociación entre deterioro cognitivo con la mortalidad global y en el seguimiento. Sin que quede clara la razón de ésta asociación, al igual que tampoco está plenamente definido a qué obedece el deterioro cognitivo ⁽⁸⁸⁾, se podría postular que pueda deberse a una mayor carga de enfermedad vascular u otras comorbilidades.

El delirio, como entidad independiente del deterioro cognitivo, aunque frecuente y grave ^(173, 174, 175), no fue objeto de análisis en nuestro trabajo, dado que se presenta “durante” el ingreso, y no “al” ingreso, como el resto variables estudiadas. De hecho, alguno de los 38 casos (17%) a los que no se pudo realizar el test de detección de deterioro cognitivo de Pfeiffer, la causa fue la falta de colaboración por encontrarse en situación de delirio; creemos que al no tratarse de una característica que el paciente presente al ingreso, el delirio no debe ser un argumento para la limitación al tratamiento, debiendo intentar en cualquier caso evitar su aparición, para de éste modo interferir con el pronóstico sombrío inherente a su aparición.

8.3. ÍNDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON:

El índice de comorbilidad de Charlson ^(72, 73), es un indicador muy potente de la mortalidad a tres años, en función de su severidad. En nuestro trabajo, se calculó de forma estricta en todos los pacientes y acorde a lo publicado en otros trabajos sobre pacientes con patología cardiovascular ^(95, 119), se confirmó su poder predictivo, en nuestro caso muerte global y en el seguimiento, si bien no se encontró relación con la mortalidad intrahospitalaria, el reingreso o el evento combinado en el seguimiento.

Utilizado durante años como “gold standard” para valorar la probabilidad de muerte en relación a la carga de comorbilidad y sin restarle la importancia y trascendencia que ha tenido así como su utilidad en la práctica clínica, creemos que la complejidad de su cálculo representa en sí misma una limitación. Éste índice valora 19 comorbilidades, atribuyendo un peso específico a cada una de ellas, de modo que es necesario disponer de tiempo e información clínica amplia para poder cumplimentarlo de forma adecuada. El objetivo a conseguir, en el tema que nos ocupa, es simplificar y adaptar las escalas de valoración de comorbilidad a los pacientes ancianos, manteniendo un adecuado valor predictivo. En esta línea recientemente se ha publicado el estudio de Sanchís J, et al. ⁽¹⁰⁹⁾, en el que se desarrolla una escala que valora únicamente 6 comorbilidades, pero aun así proporciona una estratificación de riesgo útil en pacientes de edad avanzada con SCA. En relación con esto, cabe destacar el resultado descrito en nuestro estudio, de que la presencia de al menos una de las condiciones recogidas como “otros antecedentes no cardiológicos” sobre neoplasias, enfermedad vascular periférica, enfermedad vascular cerebral, patología respiratoria crónica e insuficiencia renal, se asoció de forma significativa con la mortalidad global y mostró una tendencia en la aparición del combinado de reingreso y/o muerte, en el seguimiento. Este resultado viene a reforzar el peso incuestionable que tienen las comorbilidades sobre el pronóstico del paciente.

8.4. FUERZA DE PRENSIÓN:

La medida de la fuerza de presión, en nuestro trabajo, se incluyó con el fin de intentar realizar una valoración lo más integral posible del paciente. La importancia de esta medida, se pone de manifiesto en gran cantidad de estudios como el de Matos LC et al ⁽⁶⁸⁾. Son muchos y muy diversos los instrumentos diseñados para valorar la fuerza: marcha de cinco minutos, fuerza de prensión, velocidad de la marcha, etc. En algunas ocasiones éstas mediciones tienen valor por sí mismas, y en otras, forman parte de otras escalas de valoración.

Según el último consenso europeo de 2018 para la definición y diagnóstico de la sarcopenia ⁽⁴⁵⁾, la fuerza muscular baja, además de ser un elemento inherente al envejecimiento

^(9, 36), se utiliza como medida de la situación física del paciente, forma parte de escalas de fragilidad y también es un criterio de sarcopenia, hasta tal punto que supera el papel de la masa muscular baja como determinante principal de la misma, pudiendo además predecir resultados adversos ⁽¹⁷⁶⁾. El punto de corte en fuerza de prensión, según este consenso para considerar existencia de sarcopenia está en una fuerza menor de 27 Kg para hombres y menor de 16 Kg para mujeres.

Dadas las características de nuestros pacientes, no fue posible realizar la medición de fuerza en una parte considerable de ellos (19%), este hecho junto con un tamaño limitado de la muestra podría explicar la ausencia de diferencias significativas en relación con los eventos estudiados, una afirmación acorde a las conclusiones de otros trabajos como el de Walker DM et al. ⁽³⁰⁾, y Díez-Villanueva P et al. ⁽³⁸⁾, ambos centrados en la valoración de la fragilidad. En el primero de ellos se pone de manifiesto que los modelos actuales de valoración, que requieren tiempo y colaboración por parte del paciente, no son siempre posibles o prácticos en el contexto agudo. En el segundo, se recomienda que en el contexto de la enfermedad aguda, se utilicen instrumentos sencillos, de aplicación rápida y que no incorporen pruebas físicas.

8.5. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC):

Aunque recogido en la mayoría de los pacientes, finalmente no nos pareció oportuno incluirlo en los análisis de los datos y la razón principal es que peso y talla deben ser medidas que se tomen sistemáticamente de forma cuidadosa y exacta, ya que de ellas se van a derivar índices y otras valoraciones, de gran trascendencia, cuya fiabilidad depende de que los elementos de la fórmula sean correctos.

Tanto el bajo índice de masa corporal (IMC), como la baja masa muscular forman parte de los criterios fenotípicos de desnutrición publicados recientemente por la Iniciativa de Liderazgo Global sobre Desnutrición (GLIM), para el diagnóstico de desnutrición ⁽¹⁷⁷⁾.

La baja masa muscular se relaciona también con bajo rendimiento o deterioro funcional, confirmado en estudios como el de Visser M et al ⁽¹⁷⁸⁾, siendo uno de los criterios de sarcopenia, cuya presencia conlleva resultados adversos a largo plazo ⁽¹⁷⁶⁾. El envejecimiento tiene como consecuencia directa sobre el músculo, además de la pérdida de fuerza efectiva ya referida anteriormente, la pérdida de masa muscular, que se explica por distintos mecanismos ^(9, 36), y puede conducir a la denominada sarcopenia primaria o relacionada con la edad ⁽⁴⁵⁾.

Indicadores tan importantes como el IMC, y la masa muscular se estiman indirectamente por el peso (el IMC también por la talla). En el caso del IMC, su fiabilidad depende de lo

correctas que sean las medidas de talla y peso. En el caso de la masa muscular, la estimación a partir del peso es simplemente, una medida inadecuada ⁽³⁶⁾, teniendo en cuenta que con el peso se mide masa magra y grasa y la masa magra o muscular, puede estar falsamente aumentada en personas con infiltración grasa del músculo.

En el caso que nos ocupa, ni la talla ni el peso pueden ser considerados como medidas exactas al ingreso, porque aunque aparentemente sencillas de medir a nivel hospitalario, dependiendo de la situación del paciente, de los protocolos de la unidad y del entrenamiento del personal, existen dificultades para determinarlas de forma correcta debido a factores como la inmovilidad/rigidez, falta de herramientas específicas para pacientes encamados, y en algunos casos por ser medidas referidas por el paciente o sus familiares basadas en pesos o tallas realizadas tiempo atrás, así como en alguna otra circunstancia, por no existir más referencia que la estimación aproximada y subjetiva por parte del personal encargado del cuidado del paciente.

Particularmente, el peso, aunque fuera correctamente medido al ingreso, tampoco puede ser considerado muchas veces como “peso real”, por tratarse en ocasiones de pacientes con datos congestivos, que en realidad pueden estar varios kilogramos por debajo del peso reflejado a expensas de líquido retenido.

Por todo ello, y teniendo en cuenta que, en el ámbito hospitalario, existen otros instrumentos y métodos, mucho más precisos para definir la situación nutricional y la masa muscular del paciente, decidimos no contar con la medida del índice de masa corporal.

9. ANÁLISIS MULTIVARIANTE: PREDICTORES DE MORTALIDAD GLOBAL (“IP-6” E “IP-3”):

Con el análisis multivariante realizado, (ver aptdo. “3” de Resultados), hemos identificado seis variables predictoras independientes para la mortalidad global (IP-6): edad, NT-proBNP sérico, actitud invasiva durante la hospitalización, número de fármacos que toma el paciente al ingreso, índice de Charlson y la pregunta C-21 del cuestionario autoaplicado (relaciones sociales).

El “IP-6” es muy completo, se establecen tres niveles de riesgo según la puntuación y en función de ello una probabilidad de muerte global de riesgo bajo (0-1 puntos, 7% de probabilidad de muerte), riesgo intermedio (2-3 puntos, 21% de probabilidad de muerte) y riesgo alto (4 o más puntos, 76% de probabilidad de muerte).

Algunas limitaciones observadas en el “IP-6” son:

- Incorpora la variable “actitud invasiva”, que depende del criterio médico con el sesgo que ello conlleva; además no siempre es aplicable a todas las patologías cardíacas por las que ingresa el paciente en un Servicio de Cardiología.
- La puntuación de la variable Charlson ofrece información pronóstica valiosa, pero en la práctica clínica su cálculo requiere tiempo y disponibilidad de mucha información (19 ítems).

Con el fin de depurar y mejorar la precisión del “IP-6” realizamos un nuevo análisis con las seis variables del mismo, obteniendo las tres 3 variables (NT-proBNP, número de fármacos al ingreso y C21-relaciones sociales), que se asocian con mayor potencia estadística a la mortalidad global y con ellas generamos el “IP-3” que, con una puntuación de 0 a 3, permite establecer una probabilidad de muerte en sentido ascendente de menor a mayor puntuación de: 8% (0 puntos), 26% (1 punto), 40% (2 puntos), y 92% (3 puntos).

El “IP-3” mantiene, al igual que el “IP-6”, una tendencia lineal ascendente constante en la probabilidad de muerte.

Con respecto a “IP-6”, el “IP-3”:

- ⊙ Es de cálculo más sencillo al reducir el número de cuestiones a tener en cuenta y prescindir del cálculo del índice de Charlson.
- ⊙ La puntuación es directa, es decir, cada puntuación se asocia con una probabilidad de muerte, no es necesario enmarcar la puntuación obtenida en un nivel de riesgo.
- ⊙ Se comporta de forma independiente con respecto a las variables eliminadas del “IP-6”, edad mayor de 82 años e índice de Charlson.
- ⊙ Por otro lado, su capacidad de estimación pronóstica se mantiene de manera razonable, independientemente de la patología cardíaca que motivó el ingreso.

De modo que se puede afirmar que el “IP-3” es un índice pronóstico sencillo y de fácil aplicación, elaborado a partir de información accesible en cualquier ambiente hospitalario de nuestro medio. Permite establecer de forma fiable la probabilidad de muerte en los pacientes ancianos ingresados por una patología cardiovascular aguda. Sería muy interesante realizar un estudio prospectivo con un mayor tamaño muestral, para validar estos hallazgos.

CONCLUSIONES

1. El perfil epidemiológico del paciente anciano (edad ≥ 75 años) que ingresa por una patología cardíaca aguda en nuestro servicio de Cardiología, se caracteriza por una media de edad de 83 años, siendo el grupo mayoritario el de los mayores de 85 años. Un reparto similar entre el sexo masculino y femenino. Las dos causas más frecuentes de ingreso son la insuficiencia cardíaca y la cardiopatía isquémica (SCA). La mayor parte de ellos presentan dos o más factores de riesgo cardiovascular, antecedentes de cardiopatía previa y una o más comorbilidades. Destaca el hecho de que en la inmensa mayoría de los pacientes no se describe en la historia clínica la situación cognitiva, de fragilidad, ni situación funcional o de dependencia.
2. Considerando que se trata de una población de edad avanzada y que no todas las patologías que motivaron el ingreso son subsidiarias de una estrategia terapéutica invasiva, esta fue utilizada en un porcentaje muy elevado de pacientes (60%).
3. El “*cuestionario autoaplicado*” de elaboración propia, que consta de 22 preguntas modificadas para una fácil comprensión y respuesta, muestra de manera global, que aproximadamente el 30-40% de la población de estudio, presenta algún grado de dependencia parcial o total, para el desarrollo de actividades consideradas básicas de la vida diaria. Por otro lado, un tercio de los pacientes presentan alteración cognitiva en el test de Pfeiffer.
4. La morbi-mortalidad de la población de estudio es elevada. En el primer año de seguimiento, la cuarta parte de los pacientes fallecieron y casi la mitad requirieron una nueva hospitalización por algún tipo de patología.
5. Se observa un aumento de la mortalidad tanto en la fase de hospitalización como en el seguimiento realizado a un año, en relación con variables clásicamente conocidas como son: una mayor edad, una actitud inicial no invasiva, la presencia de disfunción sistólica del VI (FEVI \leq 40%), mayor número de fármacos al ingreso y al alta, y con variables analíticas, como la creatinina plasmática, ferritina, prealbúmina y proBNP, entre otras.
6. Con respecto a la medida de la fuerza de presión no creemos que su uso sistemático se pueda extender al entorno hospitalario, al tratarse de pacientes que por su situación no están en condiciones adecuadas para realizar ésta medida, por sencilla que sea, por imposibilidad física, falta de colaboración o riesgo de descompensación de su situación clínica.
7. Es muy destacable, el hecho de que numerosas preguntas del *cuestionario autoaplicado* como por ejemplo entre otras: “¿puede cuidar de la casa?”(C12), “¿puede hacer la

- compra?”(C13), “¿puede ocuparse de la medicación?”(C14) o “¿qué relaciones sociales tiene?”(C21), tengan una relación directa con la mortalidad, en todo su espectro.
8. La necesidad de una nueva hospitalización, se observa con mayor frecuencia en aquellos cuyo primer ingreso fue por insuficiencia cardíaca y también cuando no se tomó una actitud invasiva inicialmente. Por otro lado, aquellos pacientes que precisan ayuda parcial o total para aquellas actividades relacionadas fundamentalmente con aspectos funcionales del *cuestionario autoaplicado*, como: “¿puede asearse?”(C2), “¿puede vestirse?”(C3), “¿precisa ayuda para ir al baño?”(C5), “¿puede levantarse/acostarse?”(C11), tuvieron de manera significativa una mayor probabilidad de reingresar.
 9. Con respecto a la variable desenlace principal del estudio, se asocian con un incremento en la *mortalidad global o acumulada*, además de las variables clásicamente conocidas, el número de fármacos al ingreso, un grupo importante de preguntas del cuestionario autoaplicado (C2-C5, C8-C17, C19, C21), así como una peor puntuación en el Test de Pfeiffer y una mayor comorbilidad calculado por el índice de Charlson.
 10. Sin embargo, el análisis multivariante muestra sólo 6 predictores independientes que se correlacionan con la mortalidad global, y se utilizan para elaborar un primer indicador pronóstico (“IP-6”), que divide a la población de estudio en tres grupos de riesgo, en base a la presencia o no de estas variables: edad ≥ 82 años, proBNP ≥ 4546 pg/ml, n^o de fármacos al ingreso ≥ 10 , no tomar una actitud invasiva, índice de Charlson con comorbilidad moderada o severa y la cuestión C21 (relaciones sociales).
 11. Posteriormente, a partir del “IP-6”, se desarrolla un nuevo modelo pronóstico, más sencillo, con sólo 3 variables (proBNP ≥ 4546 pg/ml, n^o de fármacos al ingreso ≥ 10 , cuestión C21 - relaciones sociales-) que denominamos “IP-3”. La gran ventaja del “IP-3”, es que mantiene una excelente capacidad para estimar el pronóstico vital, sin precisar de la variable “índice de comorbilidad de Charlson”, complejo, por precisar para su cálculo gran cantidad de información; y tampoco contempla la variable “actitud invasiva” que depende de la decisión del equipo médico.
 12. Se cumple la hipótesis de partida de este trabajo en la que establecemos que el pronóstico de los pacientes ancianos (≥ 75 años) que son hospitalizados por una patología cardíaca aguda, no depende sólo de las variables clínicas clásicas, como el de la población de menor edad. Es muy reseñable que aspectos relativos a la comorbilidad, fragilidad, situación funcional y social tienen una influencia determinante en la supervivencia de este grupo de población.

13. En la época actual, en la que el envejecimiento de la población es un hecho constatado y preocupante, uno de los retos principales de la medicina es la posibilidad de estimar de una manera precisa y objetiva la *“edad biológica”* y la *“expectativa de vida”* del paciente anciano. De esta manera, se podría seleccionar por un lado, pacientes mayores que aún puedan beneficiarse de todas las terapias disponibles, o bien identificar pacientes ancianos con una biología deteriorada y mal pronóstico vital, que podrían no ser subsidiarios de estas terapias más invasivas, que suponen un consumo importante de recursos sanitarios. En relación con esta afirmación, el indicador pronóstico “IP-3”, muestra que aquellos pacientes que presentan las tres variables (3 puntos), tienen una mortalidad mayor del 90% en el primer año, y los que no presentan ninguna de ellas (0 puntos), tienen una supervivencia mayor del 90% en el mismo periodo de tiempo. De manera que, el indicador pronóstico “IP-3”, podría constituir una herramienta de gran utilidad en la toma de decisiones médicas en pacientes de edad avanzada y así poder personalizar los tratamientos y optimizar los recursos disponibles.

LIMITACIONES

Nuestro estudio debe interpretarse teniendo en cuenta sus limitaciones.

En primer lugar, se trata de un estudio observacional prospectivo, con todas las limitaciones inherentes al mismo.

La población objeto de nuestro estudio está representada por una muestra seleccionada de pacientes, cuya edad es mayor o igual a 75 años y todos recibieron asistencia especializada en nuestro servicio de Cardiología. Por consiguiente, los resultados observados son inicialmente aplicables a los pacientes con un perfil demográfico y clínico similar al seleccionado en nuestro estudio.

Por otro lado, el limitado número de casos, es probablemente un inconveniente añadido a la hora de demostrar diferencias significativas en el análisis inferencial de las variables, si bien esta limitación se compensa en parte el elevado número de eventos adversos durante el seguimiento.

Un tiempo de seguimiento superior a 1 año podría haber mejorado la consistencia de los resultados observados; sin embargo, debido a que en la población estudiada la esperanza estimada de vida se sitúa en torno a los 83 años, hemos considerado que el plazo de 1 año podría ser razonable, máxime teniendo en cuenta que un elevado porcentaje de los pacientes ingresados, tienen una edad superior a la de su potencial expectativa de vida.

El cuestionario autoaplicado cumplimentado por los pacientes o sus familiares, se diseñó específicamente para este trabajo, a partir de la revisión en la literatura de las cuestiones sobre las que se quería obtener información. No es, por tanto un cuestionario validado para poder ser aplicado en otros escenarios clínicos.

La elaboración del indicador pronóstico IP-6 e IP-3, se realiza siguiendo varios procesos estadísticos que requieren una manipulación de los datos que puede estar sujeto al criterio del analizador.

Por último, añadir que aunque en los últimos años asistimos a un interés creciente sobre el envejecimiento, y sus implicaciones en el tipo de enfermedad y el modo de enfermar de los pacientes ancianos, faltan aún herramientas de uso sencillo, que permitan ayudar a tomar decisiones y establecer planes terapéuticos personalizados en los pacientes ancianos hospitalizados por patología cardiovascular aguda. Esto nos hace pensar que estudios en esta línea pueden ser interesantes y útiles para poder establecer vías clínicas y protocolos que permitan mejorar la calidad de la asistencia a nuestros pacientes de mayor edad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>. Acceso el 10 de mayo 2019.
2. Instituto Nacional de Estadística. Proyecciones de población 2018. Disponible en: https://www.ine.es/prensa/pp_2018_2068.pdf. Acceso el 10 de mayo 2019.
3. Lunney JR, Lynn J, Foley DJ, Lipson S, Guralnik JM. Patterns of functional decline at the end of life. *JAMA* 2003 May 14;289(18):2387-92.
4. Robles MJ, Miralles R, Llorach I, Cervera AM. Definición y objetivos de la especialidad de geriatría. tipología de ancianos y población diana. En: Tratado de geriatría para residentes. Sociedad española de geriatría y gerontología; 2006.p.25-32.
5. Sanjoaquín AC, Fernández E, Mesa MP, García-Arilla E. Valoración geriátrica integral. En: Tratado de geriatría para residentes. Sociedad española de geriatría y gerontología; 2006.p.59-68.
6. Rich MW, Chyun DA, Skolnick AH, Alexander KP, Forman DE, Kitzman DW, et al. Knowledge gaps in cardiovascular care of the older adult population: a scientific statement from the American Heart Association, American College of Cardiology, and American Geriatrics Society. *J Am Coll Cardiol* 2016 May 24;67(20):2419-40.
7. Thake M, Lowry A. A systematic review of trends in the selective exclusion of older participant from randomised clinical trials. *Arch Gerontol Geriatr* 2017 Sep;72:99-102.
8. Shenoy P, Harugeri A. Elderly patients' participation in clinical trials. *Perspect Clin Res* 2015;6(4):184-89.
9. Jeremy Walston, Evan C. Hadley, Luigi Ferrucci, Jack M. Guralnik, Anne B. Newman, Stephanie A. Studenski, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research conference on frailty in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54:991-1001.
10. Pérez-Jover V, Mira JJ, Carratala-Munuera C, Gil-Guillen VF, Basora J, López-Pineda A, et al. Inappropriate Use of Medication by Elderly, Polymedicated, or Multipathological Patients with Chronic Diseases. *Int J Environ Res Public Health* 2018 Feb;15(2):310.

11. Pagès-Puigdemont N, Mangues MA, Masip M, Gabriele G, Fernández-Maldonado L, Blancafort S, et al. Patients' Perspective of Medication Adherence in Chronic Conditions: A Qualitative Study. *Adv Ther* 2016;33(10):1740–54.
12. Fuster V. Un problema alarmante en prevención secundaria: bajo cumplimiento (estilo de vida) y baja adherencia (farmacológica). *Rev Esp Cardiol* 2012;65(Supl 2):10-16.
13. Tinetti ME, Bogardus ST Jr, Agostini JV. Potential pitfalls of disease-specific guidelines for patients with multiple conditions. *N Engl J Med* 2004 Dec 30;351(27):2870-74.
14. Reeve E, Gnjidic D, Long J, Hilmer S. A systematic review of the emerging definition of 'deprescribing' with network analysis: implications for future research and clinical practice. *Br J Clin Pharmacol* 2015 Dec;80(6):1254-68.
15. Gavilán-Moral E, Villafaina-Barroso A, Jiménez-de Gracia L, Gómez MC. Ancianos frágiles polimedicados: ¿es la deprescripción de medicamentos la salida?. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2012;47(4):162–67.
16. Solano JJ, López E. Envejecimiento y sistemas de clasificación de pacientes (I). *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1998;33(5):292-300.
17. Rubenstein LZ, Campbell LJ, Kane RL. Geriatric assessment: an overview of its impacts. *Clin Geriatr Med* 1987 Feb;3(1):1-15.
18. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004 Mar;59(3):255-63.
19. Singh M, Alexander K, Roger VL, Rihal CS, Whitson HE, Lerman A, et al. Frailty and its potential relevance to cardiovascular care. *Mayo Clin Proc* 2008 Oct;83(10):1146–53.
20. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001 Mar;56(3):M146-56.
21. Abizanda P, Romero L, Luengo C. Uso apropiado del término fragilidad. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2005;40(1):58-9.
22. Abizanda P, Paterna G, Martínez S, López S. Evaluación de la comorbilidad en la población anciana: utilidad y validez de los instrumentos de medida. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2010;45(4):219–28.

23. Forman DE, Maurer MS, Boyd C, Brindis R, Salive ME, Horne FM, et al. Multimorbidity in older adults with cardiovascular disease. *J Am Coll Cardiol* 2018 May 15;71(19):2149-2161.
24. Organización Mundial de la Salud. Temas de salud. Disponible en: <https://www.who.int/topics/disabilities/es/>. Acceso el 10 de mayo 2019.
25. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty defined by deficit accumulation and geriatric medicine defined by frailty. *Clin Geriatr Med* 2011 Feb;27(1):17-26.
26. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007 Jul;62(7):722-7.
27. Rodríguez-Mañas L, Féart C, Mann G, Viña J, Chatterji S, Chodzko-Zajko W, et al. Searching for an Operational Definition of Frailty: A Delphi Method Based Consensus Statement. The Frailty Operative Definition-Consensus Conference Project- *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2013 Jan;68(1):62-67.
28. Rowe R, Iqbal J, Murali-Krishnan R, Sultan A, Orme R, Briffa N, et al. Role of frailty assessment in patients undergoing cardiac interventions. *Open Heart [Internet]* 2014; 1(1): e000033 (doi: 10.1136/openhrt-2013-000033).
29. Sternberg SA, Wershof A, Karunanathan S, Bergman H, Clarfield AM. The identification of frailty: a systematic literature review. *J Am Geriatr Soc* 2011 Nov;59(11):2129-38.
30. Walker DM, Gale CP, Lip G, Martin-Sanchez FJ, McIntyre HF, Mueller C, et al. Editor's Choice - Frailty and the management of patients with acute cardiovascular disease: A position paper from the Acute Cardiovascular Care Association. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care* 2018 Mar;7(2):176-93.
31. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2012 Aug;60(8):1487-92.
32. Rockwood K, Andrew M, Mitnitski A. A comparison of two approaches to measuring frailty in elderly people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007 Jul;62(7):738-43.
33. Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling europeans living in 10 countries. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2009 Jun;64(6):675-81.
34. Afilalo J, Lauck S, Kim DH, Lefèvre T, Piazza N, Lachapelle K, et al. Frailty in older adults undergoing aortic valve replacement: the FRAILTY-AVR study. *J Am Coll Cardiol* 2017 Aug 8;70(6):689-700.

35. HE, Purser JL, Cohen HJ. Frailty Thy Name Is ... Phrailty?. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007 Jul; 62(7):728-30.
36. Afilalo J, Alexander KP, Mack MJ, Maurer MS, Green P, Allen LA, et al. Frailty assessment in the cardiovascular care of older adults. *J Am Coll Cardiol* 2014 Mar 4;63 (8):747-62.
37. Cigolle CT, Ofstedal MB, Tian Z, Blaum CS. Comparing models of frailty: the Health and Retirement Study. *J Am Geriatr Soc* 2009 May;57(5):830-9.
38. Díez-Villanueva P, Arizá-Solé A, Vidán MT, Bonanad C, Formiga F, Sanchís J, et al. Recomendaciones de la Sección de Cardiología geriátrica de la sociedad Española de Cardiología para la valoración de la fragilidad en el anciano con cardiopatía. *Rev Esp Cardiol* 2019;72(1):63-71.
39. Woo J, Leung J, Morley JE. Comparison of frailty indicators based on clinical phenotype and the multiple deficit approach in predicting mortality and physical limitation. *J Am Geriatr Soc* 2012 Aug;60(8):1478-86.
40. Le Maguet P, Roquilly A, Lasocki S, Asehnoune K, Carise E, Saint Martin M, et al. Prevalence and impact of frailty on mortality in elderly ICU patients: a prospective, multicenter, observational study. *Intensive Care Med* 2014 May;40(5):674-82.
41. Makary MA, Segev DL, Pronovost PJ, Syin D, Bandeen-Roche K, Patel P, et al. Frailty as a predictor of surgical outcomes in older patients. *J Am Coll Surg* 2010;210:901-8.
42. Zeng A, Song X, Dong J, Mitnitski A, Liu J, Guo Z, et al. Mortality in relation to frailty in patients admitted to a specialized geriatric intensive care unit. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2015 Dec; 70(12): 1586-94.
43. Sourial N, Bergman H, Karunanathan S, Wolfson C, Payette H, Gutierrez-Robledo LM, et al. Implementing frailty into clinical practice: a cautionary tale. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2013 Dec;68(12):1505-11.
44. Fedarko NS. The biology of aging and frailty. *Clin Geriatr Med* 2011 Feb;27(1):27-37.
45. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised european consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 2019 Jan 1;48(1):16-31.
46. Woo J, Tang NL, Suen E, Leung JC, Leung PC. Telomeres and frailty. *Mech Aging Dev* 2008 Nov;129(11):642-48.

47. Gill TM, Gahbauer EA, Allore HC, Han L. Transitions between frailty states among community-living older persons. *Arch Intern Med* 2006 Feb 27;166(4):418-23.
48. Afilalo J. Frailty in patients with cardiovascular disease: why, when, and how to measure. *Curr Cardiovasc Risk Rep* 2011 Oct;5(5):467-72.
49. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet* 2013 Mar 2;381(9868):752-62.
50. Fiatarone MA, O'Neill EF, Ryan ND, Clements KM, Solares GR, Nelson ME, et al. Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. *N Engl J Med* 1994 Jun 23;330(25):1769-75.
51. Gill TM, Baker DI, Gottschalk M, Peduzzi PN, Allore H, Byers A. A program to prevent functional decline in physically frail, elderly persons who live at home. *N Engl J Med* 2002;347:1068-74.
52. Laron Z. Hormona de crecimiento y factor de crecimiento insulinoide tipo 1: ¿benefician o perjudican el envejecimiento?. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2006;41(3):147-9.
53. Friedlander AL, Butterfield GE, Moynihan S, Grillo J, Pollack M, Holloway L, et al. One year of insulin-like growth factor I treatment does not affect bone density, body composition, or psychological measures in postmenopausal women. *J Clin Endocrinol Metab* 2001 Apr;86(4):1496-503.
54. Onder G, Penninx BW, Balkrishnan R, Fried LP, Chaves PH, Williamson J, et al. Relation between use of angiotensin-converting enzyme inhibitors and muscle strength and physical function in older women: an observational study. *Lancet*. 2002 Mar 16;359(9310):926-30.
55. Sumukadas D, Witham MD, Struthers AD, McMurdo ME. D. Effect of perindopril on physical function in elderly people with functional impairment: a randomized controlled trial. *CMAJ* 2007 Oct 9;177(8):867-74.
56. Wicherts IS, van Schoor NM, Boeke AJ, Visser M, Deeg DJ, Smit J, et al. Vitamin D status predicts physical performance and its decline in older persons. *J Clin Endocrinol Metab* 2007 Jun;92(6):2058-65.
57. Toma M, McAlister FA, Coglianese EE, Vidi V, Vasaiwala S, Bakal JA, et al. Testosterone supplementation in heart failure: a meta-analysis. *Circ Heart Fail* 2012 May 1;5(3):315-21.

58. Ottenbacher KJ, Ottenbacher ME, Ottenbacher AJ, Acha AA, Ostir GV. Androgen treatment and muscle strength in elderly men: a meta-analysis. *J Am Geriatr Soc* 2006 Nov;54(11):1666-73.
59. Basaria S, Coviello AD, Travison TG, Storer TW, Farwell WR, Jette AM, et al. Adverse events associated with testosterone administration. *N Engl J Med* 2010 Jul 8;363(2):109-22.
60. Newman AB, Gottdiener JS, Mcburnie MA, Hirsch CH, Kop WJ, Tracy R, et al. Associations of subclinical cardiovascular disease with frailty. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001 Mar;56(3):M158-66.
61. Joyce E. Frailty and cardiovascular disease: a two-way street?. *Cleve Clin J Med* 2018 Jan;85(1):65-68.
62. Afilalo J, Karunanathan S, Eisenberg MJ, Alexander KP, Bergman H. Role of frailty in patients with cardiovascular disease. *Am J Cardiol* 2009 Jun 1;103(11):1616-21.
63. Singh M, Stewart R, White H. Importance of frailty in patients with cardiovascular disease. *Eur Heart J*. 2014 Jul;35(26):1726-31.
64. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged african americans. *J Nutr Health Aging* 2012 Jul;16(7):601-8.
65. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, Mitnitski A. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ* 2005 Aug 30;173(5):489-95.
66. Romero-Ortuno R, Walsh CD, Lawlor BA, Kenny RA. A frailty instrument for primary care: findings from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). *BMC Geriatr* 2010 Aug 24;10:57.
67. Green P, Arnold SV, Cohen DJ, Kirtane AJ, Kodali SK, Brown DL, et al. Relation of frailty to outcomes after transcatheter aortic valve replacement (from the PARTNER trial). *Am J Cardiol* 2015 Jul 15;116(2):264-9.
68. Matos LC, Tavares MM, Amaral TF. Handgrip strength as a hospital admission nutritional risk screening method. *Eur J Clin Nutr* 2007 Sep;61(9):1128-35.
69. Finn M, Green P. Influencia de la fragilidad del paciente en las enfermedades cardiovasculares. *Rev Esp Cardiol* 2015;68(8):653-56.

70. Speziale G, Nasso G, Barattoni MC, Bonifazi R, Esposito G, Coppola R, et al. Operative and middle-term results of cardiac surgery in nonagenarians: a bridge toward routine practice. *Circulation* 2010 Jan 19;121(2):208-13.
71. Illsley A, Clegg A. Assessment of frailty in the inpatient setting. *Br J Hosp Med (Lond)* 2016 Jan;77(1):29-32.
72. Miralles R, Esperanza A. Anexo 1. Instrumentos y escalas de valoración. En: *Tratado de geriatría para residentes. Sociedad española de geriatría y gerontología; 2006.p.771-89.*
73. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 1987;40(5):373-83.
74. Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1975 Oct;23(10):433-41.
75. Banco de instrumentos y metodologías en Salud Mental. Disponible en: <https://bi.cibersam.es/busqueda-de-instrumentos/>. Acceso el 10 de mayo 2019.
76. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel index. *Md State Med J* 1965 Feb;14:61-5.
77. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963 Sep 21;185:914-9.
78. Guillén-Llera F, García-Antón A. Ayuda a domicilio. Aspectos médicos en Geriatría. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1972;7:339-46.
79. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969 Autumn;9(3):179-86.
80. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, Albarede JL. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition* 1999 Feb;15(2):116-22.
81. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging* 2009 Nov;13(9):782-8.

82. Cabrera D, Menéndez A, Fernández A, Acebal V, García JV, Díaz E, et al. Evaluación de la fiabilidad y validez de una escala de valoración social en el anciano. *Aten Primaria* 1999;23(7):434-40.
83. Lang RM, Badano LP, Mor-Avi V, Afzalpoor J, Armstrong A, Ernande L, et al. Recommendations for cardiac chamber quantification by echocardiography in adults: an update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *J Am Soc Echocardiogr* 2015 Jan;28(1):1-39.
84. Frost A, Badesch D, Gibbs JSR, Gopalan D, Khanna D, Manes A, et al. Diagnosis of pulmonary hypertension. *Eur Respir J* 2019 Jan;53(1):1801904.
85. Galiè N, Humbert M, Vachiery JL, Gibbs S, Lang I, Torbicki A, et al. 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension: The Joint Task Force for the Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Respiratory Society (ERS): Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC), International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT). *Eur Heart J* 2016 Jan 1;37(1):67-119.
86. Informes envejecimiento en red, número 22, marzo 2019. Un perfil de las personas mayores en España, 2019. Indicadores estadísticos básicos. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos2019.pdf>. Acceso el 25 de septiembre 2019.
87. Instituto Nacional de Estadística. Población por comunidades, edad (grupos quinquenales), españoles/extranjeros, sexo y año. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t20/e245/p08/l0/&file=02002.px>. Acceso el 07 de agosto 2019.
88. Jackson CF y Wenger NK. Enfermedad cardiovascular en el anciano. *Rev Esp Cardiol* 2011;64(8):697-712.
89. Nichols M, Townsend N, Scarborough P, Rayner M. Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update. *Eur Heart J* 2013 Oct;34(39):3028-34.
90. Rumsfeld JS, Alexander KP, Goff DC Jr, Graham MM, Ho PM, Masoudi FA, et al. Cardiovascular health: the importance of measuring patient-reported health status: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2013 Jun 4;127(22):2233-49.

91. Kosiborod M, Soto GE, Jones PG, Krumholz HM, Weintraub WS, Deedwania P, et al. Identifying heart failure patients at high risk for near-term cardiovascular events with serial health status assessments. *Circulation* 2007 Apr 17;115(15):1975-81.
92. Spertus JA, Jones P, McDonell M, Fan V, Fihn SD. Health status predicts long-term outcome in outpatients with coronary disease. *Circulation* 2002 Jul 2;106(1):43-9.
93. Sánchez E, Vidán MT, Serra JA, Fernández-Avilés F, Bueno H. Prevalence of geriatric syndromes and impact on clinical and functional outcomes in older patients with acute cardiac diseases. *Heart* 2011 Oct;97(19):1602-6.
94. Clegg A, Rogers L, Young J. Diagnostic test accuracy of simple instruments for identifying frailty in community-dwelling older people: a systematic review. *Age Ageing*. 2015;44:148-52.
95. Núñez JE, Núñez E, Fácila L, Bertomeu V, Llàcer A, Bodí V, et al. 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.
96. Eeles EM, White SV, O'Mahony SM, Bayer AJ, Hubbard RE. The impact of frailty and delirium on mortality in older inpatients. *Age Ageing* 2012 May;41(3):412-6.
97. Ekerstad N, Swahn E, Janzon M, Alfredsson J, Löfmark R, Lindenberger M, et al. Frailty is independently associated with 1-year mortality for elderly patients with non-ST-segment elevation myocardial infarction. *Eur J Prev Cardiol*. 2014 Oct;21(10):1216-24.
98. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Multimorbidity: Clinical assessment and management. NICE, 2016. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng56/resources/multimorbidity-clinical-assessment-and-management-pdf-1837516654789>. Acceso el 08 de agosto 2019.
99. Raïche M, Hébert R, Dubois MF. PRISMA-7: a case-finding tool to identify older adults with moderate to severe disabilities. *Arch Gerontol Geriatr* 2008 Jul-Aug;47(1):9-18.
100. Gobbens RJ, van Assen MA, Luijckx KG, Wijnen-Sponselee MT, Schols JM. The Tilburg Frailty Indicator: psychometric properties. *J Am Med Dir Assoc* 2010 Jun;11(5):344-55.
101. Bielderma A, van der Schans CP, van Lieshout MR, de Greef MH, Boersma F, Krijnen WP, Steverink N. Multidimensional structure of the Groningen Frailty Indicator in community-dwelling older people. *BMC Geriatr* 2013 Aug 22;13:86.

102. Charlson ME, Hollenberg JP, Hou J, Cooper M, Pochapin M, Pecker M. Realizing the potential of clinical judgment: a real-time strategy for predicting outcomes and cost for medical inpatients. *Am J Med.* 2000 Aug 15;109(3):189-95.
103. Charlson ME, Sax FL, MacKenzie CR, Fields SD, Braham RL, Douglas RG Jr. Assessing illness severity: does clinical judgment work? *J Chronic Dis* 1986;39(6):439-52.
104. Hogan DB, Freiheit EA, Strain LA, Patten SB, Schmaltz HN, Rolfson D, et al. Comparing frailty measures in their ability to predict adverse outcome among older residents of assisted living. *BMC Geriatr* 2012 Sep 14;12:56.
105. Hoogendijk EO, van der Horst HE, Deeg DJ, Frijters DH, Prins BA, Jansen AP, et al. The identification of frail older adults in primary care: comparing the accuracy of five simple instruments. *Age Ageing* 2013 Mar;42(2):262-5.
106. Buta BJ, Walston JD, Godino JG, Park M, Kalyani RR, Xue QL, et al. Frailty assessment instruments: Systematic characterization of the uses and contexts of highly-cited instruments. *Ageing Res Rev* 2016 Mar;26:53-61.
107. ENSE Encuesta Nacional de Salud España 2017 (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social). Disponible en: https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/ENSE17_pres_web.pdf. Acceso el 08 de agosto 2019.
108. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte. Disponible en: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&menu=resultados&idp=1254735573175. Acceso el 08 de agosto 2019.
109. Sanchís J, Soler M, Núñez J, Ruiz V, Bonanad C, Formiga F, et al. Comorbidity assessment for mortality risk stratification in elderly patients with acute coronary syndrome. *Eur J Intern Med* 2019 Apr;62:48-53.
110. Mortensen MB, Fuster V, Muntendam P, Mehran R, Baber U, Sartori S, et al. Negative risk markers for cardiovascular events in the elderly. *J Am Coll Cardiol* 2019 Jul 9;74(1):1-11.
111. De Alfieri W, Nisticò F, Borgogni T, Riello F, Cellai F, Mori C, et al. Thyroid hormones as predictors of short- and long-term mortality in very old hospitalized patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2013 Sep;68(9):1122-8.

112. Iglesias P, Muñoz A, Prado F, Guerrero MT, Macías MC, Ridruejo E, et al. Alterations in thyroid function tests in aged hospitalized patients: prevalence, aetiology and clinical outcome. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2009 Jun;70(6):961-7.
113. Shastri S, Tighiouart H, Katz R, Rifkin DE, Fried LF, Michael G, et al. Chronic Kidney Disease in Octogenarians. *CJASN* June 2011;6(6):1410-17.
114. Luft FC, Grim CE, Fineberg N, Weinberger MC. Effects of volume expansion and contraction in normotensive whites, blacks, and subjects of different ages. *Circulation* 1979 Apr;59(4):643-50.
115. Stevens LA, Levey AS. Chronic kidney disease in the elderly -how to assess risk. *N Engl J Med* 2005 May 19;352(20):2122-4.
116. Cirillo M, Anastasio P, De Santo NG. Relationship of gender, age, and body mass index to errors in predicted kidney function. *Nephrol Dial Transplant*. 2005 Sep;20(9):1791-8.
117. Huelmos A, Batlle E, España E, López-Bescos L. Aplicaciones clínicas de la determinación plasmática del péptido natriurético auricular. *Med Intensiva* 2004;28(7):365-75.
118. Verdú JM, Comín-Colet J, Domingo M, Lupón J, Gómez M, Molina L, et al. Punto de corte óptimo de NT-proBNP para el diagnóstico de insuficiencia cardíaca mediante un test de determinación rápida en atención primaria. *Rev Esp Cardiol* 2012;65(7):613-19.
119. Pacho C, Domingo M, Núñez R, Lupón J, Núñez J, Barallat J, et al. Predictive biomarkers for death and rehospitalization in comorbid frail elderly heart failure patients. *BMC Geriatr* 2018 May 9;18(1):109.
120. Balion, Santaguida PL, Hill S, Worster A, McQueen M, Oremus M, et al. Testing for BNP and NT-proBNP in the diagnosis and prognosis of heart failure. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)* 2006 Sep;(142):1-147.
121. Nakao K, Ogawa Y, Suga S, Imura H. Molecular biology and biochemistry of the natriuretic peptide system. I: Natriuretic peptides. *J Hypertens* 1992 Sep;10(9):907-12.
122. Mukoyama M, Nakao K, Hosoda K, Suga S, Saito Y, Ogawa Y, et al. Brain natriuretic peptide as a novel cardiac hormone in humans. Evidence for an exquisite dual natriuretic peptide system, atrial natriuretic peptide and brain natriuretic peptide. *J Clin Invest*. 1991 Apr;87(4):1402-12.

123. Costello-Boerrigter LC, Lapp H, Boerrigter G, Lerman A, Bufe A, Macheret F, et al. Secretion of prohormone of B-type natriuretic peptide, proBNP1-108, is increased in heart failure. *JACC Heart Fail* 2013 Jun;1(3):207-12.
124. Pascual-Figal DA, Casademont J, Lobos JM, Pinera P, Bayés-Genis A, Ordóñez-Llanos J et al. Documento de consenso y recomendaciones sobre el uso de los péptidos natriuréticos en la práctica clínica. *Rev Clin Esp* 2016;216(6):313-22.
125. De Lavallaz JDF, Badertscher P, Nestelberger T, Zimmermann T, Miró O, Salgado E, et al. B-Type natriuretic peptides and cardiac troponins for diagnosis and risk-stratification of syncope. *Circulation*. 2019 Feb;139:2403-18.
126. De Lemos JA, Morrow DA, Bentley JH, Omland T, Sabatine MS, McCabe CH, et al. The prognostic value of B-type natriuretic peptide in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 2001 Oct 4;345(14):1014-21.
127. Omland T, Persson A, Ng L, O'Brien R, Karlsson T, Herlitz J, et al. N-Terminal Pro-B-Type Natriuretic Peptide and Long-Term Mortality in Acute Coronary Syndromes. *Circulation* 2002;106:2913-18.
128. Richards AM, Nicholls MG, Espiner EA, Lainchbury JG, Troughton RW, Elliott J, et al. B-Type natriuretic peptides and ejection fraction for prognosis after myocardial infarction. *Circulation* 2003;107:2786-92.
129. Wang F, Wu Y, Tang L, Zhu W, Chen F, Xu T, et al. Brain natriuretic peptide for prediction of mortality in patients with sepsis: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2012 May 6;16(3):R74.
130. Kistorp C, Raymond I, Pedersen F, Gustafsson F, Faber J, Hildebrandt P. N-terminal pro-brain natriuretic peptide, C-reactive protein, and urinary albumin levels as predictors of mortality and cardiovascular events in older adults. *JAMA*. 2005 Apr 6;293(13):1609-16.
131. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Chronic heart failure in adults: diagnosis and management. NICE, 2018. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng106/chapter/Recommendations#diagnosing-heart-failure>. Acceso el 30 de agosto 2019.

132. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail.* 2016 Aug;18(8):891-975.
133. Gardner RS, Ozalp F, Murday AJ, Robb SD, McDonagh TA. N-Terminal pro-brain natriuretic peptide. A new gold standard in predicting mortality in patients with advanced heart failure. *Eur Heart J* 2003 Oct;24(19):1735-43.
134. Martín-Sánchez FJ, Covarrubias M, Terán C, Llorens P, Herrero P, Jacob J, et al. El papel pronóstico del NT-proBNP en el anciano con insuficiencia cardiaca aguda en urgencias. *Rev Esp de Geriatr Gerontol* 2013;48(4): 155-160.
135. Alehagen U, Lindstedt G, Eriksson H, Dahlström U. Utility of the amino-terminal fragment of pro-brain natriuretic peptide in plasma for the evaluation of cardiac dysfunction in elderly patients in primary health care. *Clin Chem.* 2003 Aug;49(8):1337-46.
136. Pugh KG, Wei JY. Clinical implications of physiological changes in the aging heart. *Drugs Aging* 2001;18(4):263-76.
137. Gerstenblith G, Frederiksen J, Yin FC, Fortuin NJ, Lakatta EG, Weisfeldt ML. Echocardiographic assessment of a normal adult aging population. *Circulation* 1977 Aug;56(2):273-8.
138. Lindroos M, Kupari M, Heikkilä J, Tilvis R. Prevalence of aortic valve abnormalities in the elderly: an echocardiographic study of a random population sample. *J Am Coll Cardiol* 1993 Apr;21(5):1220-5.
139. Lee DH, Buth KJ, Martin BJ, Yip AM, Hirsch GM. Frail patients are at increased risk for mortality and prolonged institutional care after cardiac surgery. *Circulation* 2010 Mar 2;121(8):973-8.
140. Barbash IM, Escarcega RO, Minha S, Ben-Dor I, Torguson R, Goldstein SA, et al. Prevalence and impact of pulmonary hypertension on patients with aortic stenosis who underwent transcatheter aortic valve replacement. *Am J Cardiol.* 2015 May 15;115(10):1435-42.

141. O'Sullivan CJ, Wenaweser P, Ceylan O, Rat-Wirtzler J, Stortecky S, Heg D, et al. Effect of Pulmonary Hypertension Hemodynamic Presentation on Clinical Outcomes in Patients With Severe Symptomatic Aortic Valve Stenosis Undergoing Transcatheter Aortic Valve Implantation: Insights From the New Proposed Pulmonary Hypertension Classification. *Circ Cardiovasc Interv* 2015 Jul;8(7):e002358.
142. Berra G, Noble S, Soccia PM, Beghetti M, Lador F. Pulmonary hypertension in the elderly: a different disease?. *Breathe (Sheff)* 2016 Mar; 12(1): 43–49.
143. Meredith E. Pugh, MD, Lakshmi Sivarajan, MD, Li Wang, MS, Ivan M. Robbins, MD, John H. Newman, MD, and Anna R. Hemnes, MD. Causes of Pulmonary Hypertension in the Elderly. *Chest*. 2014 Jul; 146(1): 159–166.
144. Konstam MA, Kiernan MS, Bernstein D, Bozkurt B, Jacob M, Kapur NK, et al. Evaluation and Management of Right-Sided Heart Failure: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2018 May 15;137(20):e578-e622.
145. Bursi F, McNallan SM, Redfield MM, Nkomo VT, Lam CS, Weston SA, et al. Pulmonary pressures and death in heart failure: a community study. *J Am Coll Cardiol* 2012 Jan 17;59(3):222-31.
146. Kjaergaard J, Akkan D, Iversen KK, Kjoller E, Køber L, Torp-Pedersen, et al. Prognostic importance of pulmonary hypertension in patients with heart failure. *Am J Cardiol* 2007 Apr 15;99(8):1146-50.
147. Escobedo Romero R, Izquierdo Fernández MN, Belzunegui Otano T. El deterioro funcional y la polifarmacia como predictoras de riesgo en el paciente mayor de 65 años en urgencias. *Ene*. [Internet]. 2017 [citado 2019 Sep 10]; 11(2). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2017000200009&lng=es.
148. Vicente-Sánchez S , Olmos-Jiménez R, Ramírez-Roig C, García-Sánchez MJ, Valderrey-Pulido M, de la Rubia-Nieto A. Adherencia al tratamiento en pacientes mayores de 65 años que sufren reingresos precoces. *Farm Hosp* 2017; 42(4):147-151.
149. Fernández Lisón LC, Barón Franco B, Vázquez Domínguez B, Martínez García T, Urendes Haro JJ, Pujol de la Llave E. Errores de medicación e incumplimiento terapéutico en ancianos polimedicados. *Farm Hosp* 2006; 30(5):280-283.
150. Flaherty JH, Perry HM 3rd, Lynchard GS, Morley JE. Polypharmacy and hospitalization among older home care patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000 Oct;55(10):M554-9.

151. Chumney EC, Robinson LC. The effects of pharmacist interventions on patients with polypharmacy. *Pharm Pract (Granada)* 2006 Jul;4(3):103-9.
152. Cadogan CA, Ryan C, Hughes CM. Appropriate polypharmacy and medicine safety: when many is not too many. *Drug Saf* 2016 Feb;39(2):109-16.
153. Masnoon N, Shakib S, Lisa Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatr* 2017;17(1):230.
154. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Disponible en: <https://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/es/>. Acceso el 08 de agosto 2019.
155. Veehof LJC, Meyboom-De Jong B, Haaijer-Ruskamp FM. Polypharmacy in the elderly - a literature review. *Eur J Gen Pract.* 2000;6(3):98-106.
156. Gutiérrez-Valencia M, Aldaz Herce P, Lacalle-Fabo E, Contreras Escámez B, Cedeno-Veloz B, Martínez-Velilla N. Prevalence of polypharmacy and associated factors in older adults in Spain: Data from the National Health Survey 2017. *Med Clin (Barc)* 2019 Aug 16;153(4):141-150.
157. Fulton MM, Allen ER. Polypharmacy in the elderly: a literature review. *J Am Acad Nurse Pract* 2005 Apr;17(4):123-32.
158. Barry PJ, Gallagher P, Ryan C, O'mahony D. START (screening tool to alert doctors to the right treatment) - an evidence-based screening tool to detect prescribing omissions in elderly patients. *Age Ageing* 2007 Nov;36(6):632-8.
159. By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2019 Apr;67(4):674-94.
160. Gallagher P, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. *Age Ageing* 2008 Nov;37(6):673-9.
161. Krishnaswami A, Steinman MA, Goyal P, Zullo AR, Anderson TS, Birtcher KK, et al. Deprescribing in older adults with cardiovascular disease. *J AM Coll Cardiol* 2019 May 28;73(20):2584-95.

162. Nicolini F, Agostinelli A, Vezzani A, Manca T, Benassi F, Molardi A, et al. The Evolution of Cardiovascular Surgery in Elderly Patient: A Review of Current Options and Outcomes. *Biomed Res Int* 2014; 2014: 736298.
163. Roffi M, Patrono C, Collet JP, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: task force for the management of Acute Coronary Syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2016 Jan 14;37(3):267-315.
164. Graham MM, Galbraith PD, O'Neill D, Rolfson DB, Dando C, Norris CM. Frailty and outcome in elderly patients with acute coronary syndrome. *Can J Cardiol* 2013 Dec;29(12):1610-5.
165. Purser JL, Kuchibhatla MN, Fillenbaum GG, Harding T, Peterson ED, Alexander KP. Identifying frailty in hospitalized older adults with significant coronary artery disease. *J Am Geriatr Soc* 2006 Nov;54(11):1674-81.
166. Ekerstad N, Swahn E, Janzon M, Alfredsson J, Löfmark R, Lindenberger M, et al. Frailty is independently associated with short-term outcomes for elderly patients with non-ST-segment elevation myocardial infarction. *Circulation* 2011 Nov 29;124(22):2397-404.
167. Sprung CL, Baras M, Iapichino G, Kesecioglu J, Lippert A, Hargreaves C, et al. The Eldicus prospective, observational study of triage decision making in European intensive care units. Part I: european intensive care admission triage scores. *Crit Care Med* 2012 Jan;40(1):125-31.
168. Sprung CL, Artigas A, Kesecioglu J, Pezzi A, Wiis J, Pirracchio R, et al. The Eldicus prospective, observational study of triage decision making in European intensive care units. Part II: intensive care benefit for the elderly. *Crit Care Med* 2012 Jan;40(1):132-8.
169. Forman DE, Rich MW, Alexander KP, Zieman S, Maurer MS, Najjar SS, et al. Cardiac care for older adults. Time for a new paradigm. *J Am Coll Cardiol*. 2011 May 3;57(18):1801-10.
170. Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997 May 24;349(9064):1498-504.
171. Yazdanyar A, Newman AB. The burden of cardiovascular disease in the elderly: morbidity, mortality, and costs. *Clin Geriatr Med*. 2009 Nov;25(4):563-77.

172. Deary IJ, Corley J, Gow AJ, Harris SE, Houlihan LM, Marioni RE, et al. Age-associated cognitive decline. *Br Med Bull.* 2009;92:135-52.
173. Inouye SK, Westendorp RG, Saczynski JS. Delirium in elderly people. *Lancet* 2014 Mar 8;383(9920):911-22.
174. Witlox J, Eurelings LS, de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Eikelenboom P, van Gool WA. Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis. *JAMA* 2010 Jul 28;304(4):443-51.
175. Palencia-Herrejón E, Romera MA, Silva JA, etl a. Delirio en el paciente crítico. *Med Intensiva* 2008;32 Supl 1:77-91.
176. Landi F, Liperoti R, Fusco D, Mastropaolo S, Quattrocioni D, Proia A, et al. Sarcopenia and mortality among older nursing home residents. *J Am Med Dir Assoc* 2012 Feb;13(2):121-6.
177. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr* 2019 Feb;38(1):1-9.
178. Visser M, Kritchevsky SB, Goodpaster BH, Newman AB, Nevitt M, Stamm E, et al. Leg muscle mass and composition in relation to lower extremity performance in men and women aged 70 to 79: the health, aging and body composition study. *J Am Geriatr Soc* 2002 May;50(5):897-904.

ANEXO 1

HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE

Título del estudio: Valoración integral del anciano (≥ 75 años) ingresado por proceso cardíaco agudo.

Estimado/a paciente,

Estamos realizando un estudio consistente en recoger información acerca de los pacientes como usted, de edad igual o superior a 75 años, que ingresan por un proceso cardiológico agudo, con el fin de establecer cuáles son las características de esta población previa al ingreso, la evolución durante el mismo y a los 6 y 12 meses tras el alta.

Es importante que lea y comprenda la siguiente información antes de que firme este documento, conforme nos da su consentimiento para poder participar en este estudio clínico.

1. Su participación es totalmente voluntaria.
2. El objetivo es únicamente obtener información sobre un grupo de población, y nunca información a título personal, con el objetivo de adaptar la asistencia a sus características específicas y mejorar su atención en la medida de lo posible.
3. Puede revocar libremente su consentimiento a participar en cualquier momento.

Objetivo

Analizar las características previas al ingreso de los pacientes mayores de 75 años (información sobre su situación funcional, mental, social y médica), seguimiento durante su ingreso (información sobre la atención clínica y pruebas complementarias llevadas a cabo) y valoración a los 6 y 12 meses tras el alta (información sobre su situación en ese momento).

Con ello se pretende conocer mejor a este grupo de población y, con ello adaptar el tratamiento y cuidados dirigidos a estas personas, con el fin de adaptar la asistencia que se les da a sus características y mejorarla en lo posible.

Justificación y diseño

Se trata de un estudio observacional (recogida de información), en el que tras verificar que cumple los requisitos para ser incluido/a se recogerá información sobre:

1. Su situación (físicas, mental, social, médica) previa al ingreso, mediante entrevista personal.
2. Atención clínica y pruebas complementarias llevadas a cabo durante el ingreso.
3. Situación a los 6 meses y al año, mediante contacto telefónico.

Riesgos y beneficios

Se trata únicamente de una recogida de datos, no existen ningún tipo de riesgo ni beneficio por permitir recoger información sobre usted y su proceso, y en ningún momento va implicar ningún tipo de cambio en la atención que vaya a recibir.

Confidencialidad

La información se recogida se tratará de forma totalmente anónima, el objetivo no es obtener información personal de los pacientes sino conocer, como grupo, cuáles son sus características previas al ingreso, asistencias y pruebas complementarias durante el ingreso y evolución posterior al mismo a los 6 y 12 meses.

La información personal quedará oculta y custodiada en sistemas de máxima protección de acuerdo a la normativa vigente y salvo para los contactos durante el seguimiento toda la información se tratará de forma confidencial sin opción de poder identificarle correctamente. En cualquier caso se cumplirá lo establecido en la legislación vigente en España sobre la protección de datos de carácter personal.

La información proporcionada por usted es voluntaria. Si no desea dar información sobre algún tipo de dato puede hacerlo.

Los datos registrados serán susceptibles de ser tratados estadísticamente para los fines de investigación científica.

En todo momento usted tendrá acceso a los datos registrados, pudiendo ejercer el derecho de rectificación, cancelación u oposición a su uso posterior a través de los responsables del estudio.

Contacto

Para aclarar cualquier duda puede contactar con el tlf. 923 29 11 00 (ext 55356 – secretaría Cardiología) identificándose y nos pondremos en contacto con usted a la mayor brevedad.

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE

Título del estudio: Valoración integral del anciano (\geq 75 años) ingresado por proceso cardíaco aguda

Yo, _____ (nombre y apellidos)
 he leído la hoja de información que se me ha entregado,
 he podido hacer preguntas sobre el estudio,
 he recibido suficiente información sobre el estudio,
 he hablado con _____ (nombre y apellidos del investigador),
 comprendo que mi participación es voluntaria,
 comprendo que puedo retirarme del estudio

1. cuando quiera,
2. sin tener que dar explicaciones,
3. sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

Presto libremente mi conformidad para que participe en el estudio.

 Fecha (paciente)

paciente)

 Firma del paciente o familiar

(en caso de incapacidad del

 Fecha (investigador)

1 ejemplar para el paciente y 1 ejemplar para el investigador

 Firma del investigador

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Yo, _____ revoco el consentimiento por el que permito la recogida de datos sobre mi proceso, arriba firmado, con fecha _____

 Fecha de la revocación

 Firma paciente

ANEXO 2

ÍNDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON

1. **Infarto de miocardio** 1 punto
(debe existir evidencia en la historia clínica de que el paciente fue hospitalizado por ello, o bien evidencias de que existieron cambios en enzimas y/o en ECG).
2. **Insuficiencia cardíaca** 1 punto
(Debe existir historia de disnea de esfuerzo 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 podamos constatar que hubo mejoría clínica de los síntomas y/o signos, no se incluirán como tales).
3. **Enfermedad arterial periférica** 1 punto
(incluye claudicación intermitente, intervenidos de by-pass arterial periférico, isquemia arterial aguda y aquellos con aneurisma de la aorta (torácica o abdominal) de > 6 cm de diámetro).
4. **Enfermedad cerebrovascular** 1 punto
(pacientes con ACV con mínimas secuelas o ACV transitorio).
5. **Demencia** 1 punto
(pacientes con evidencia en la historia clínica de deterioro cognitivo crónico).
6. **Enfermedad respiratoria crónica** 1 punto
(debe existir evidencia en la historia clínica, en la exploración física y en exploración complementaria de cualquier enfermedad respiratoria crónica, incluyendo EPOC y asma).
7. **Enfermedad del tejido conectivo** 1 punto
(incluye lupus, polimiositis, enf., Mixta, polimialgia reumática, arteritis cél. gigantes y artritis reumatoide).
8. **Úlcera gastroduodenal** 1 punto
(incluye aquellos que han recibido tratamiento por un ulcus y aquellos que tuvieron sangrado por úlceras).
9. **Hepatopatía crónica leve** 1 punto
(sin evidencia de hipertensión portal, incluye pacientes con hepatitis crónica).
10. **Diabetes** 1 punto
(incluye los tratados con insulina o hipoglicemiantes, pero sin complicaciones tardías, no se incluirán los tratados únicamente con dieta).
11. **Hemiplejía** 1 punto
(evidencia de hemiplejía o paraplejía como consecuencia de un ACV u otra condición).
12. **Insuficiencia renal crónica moderada/severa** 1 punto
(incluye pacientes en diálisis, o bien con Cr > 3 mg/dl objetivadas de forma repetida y mantenida).
13. **Diabetes con lesión en órganos diana** 1 punto
(evidencia de retinopatía, neuropatía o nefropatía, se incluyen también antecedentes de cetoacidosis o descompensación hiperosmolar).
14. **Tumor o neoplasia sólida** 1 punto
(incluye pacientes con cáncer, pero sin metástasis documentadas).

(cont. Anexo 2)

- | | |
|---|---------|
| 15. Leucemia | 1 punto |
| (incluye leucemia mieloide crónica, leucemia linfática crónica, policitemia vera, otras leucemias crónicas y todas las leucemias agudas). | |
| 16. Linfoma | 1 punto |
| (incluye todos los linfomas, Waldeström y mieloma). | |
| 17. Hepatopatía crónica moderada/severa | 1 punto |
| (con evidencia de hipertensión portal (ascitis, varices esofágicas o encefalopatía). | |
| 18. Tumor o neoplasia sólida con metástasis | 1 punto |
| 19. SIDA definido | 1 punto |
| (no incluye portadores asintomáticos). | |

Índice de comorbilidad (suma puntuación total) = ____

- ✓ Sin comorbilidad: 0 puntos (12% muerte a 3 años)
- ✓ Comorbilidad leve: 1-2 puntos (26% muerte a 3 años)
- ✓ Comorbilidad moderada: 3-4 puntos (52% muerte a 3 años)
- ✓ Comorbilidad alta: => 5 (85% muerte a 3 años)

ANEXO 3**TEST DE DETECCIÓN DE DETERIORO COGNITIVO DE PFEIFFER**

(Short portable Mental State Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer)

1 = Error 0 = Acierto

1. ¿Qué día es hoy? (día/mes/año).
2. ¿Qué día de la semana es?.
3. ¿En qué lugar estamos? (lugar o edificio).
4. ¿Cuál es su número de teléfono? (o su dirección si no tiene tlf.).
5. ¿Cuántos años tiene?.
6. ¿Cuándo nació? (día/mes/año).
7. ¿Cuál es el nombre del presidente de gobierno actual?.
8. ¿Cuál es el nombre del presidente de gobierno anterior?.
9. ¿Cuál es el primer apellido de su madre?.
10. Reste de 3 en 3 desde 20.

Se codifica el número de errores:

- Normal: 0-2 errores
- Deterioro leve: 3-4 errores
-
- Deterioro moderado: 5-7 errores
- Deterioro severo: 8-10 errores

Se acepta: - 1 error más si educación básica o ninguna.
- 1 error menos si estudios superiores.

ANEXO 4

CUESTIONARIO PARA EL PACIENTE

1. En la COMIDA

- Soy independiente
- Necesito ayuda
- Soy dependiente

2. En el ASEO

- Soy independiente
- Necesito ayuda
- Soy dependiente

3. Para VESTIRME

- Soy independiente
- Necesito ayuda
- Soy dependiente

4. Para ARREGLARME

- Soy independiente
- Necesito ayuda
- Soy dependiente

5. Para IR HASTA EL BAÑO

- Soy independiente
- Necesito ayuda
- Soy dependiente

6. En la DEPOSICIÓN

- Soy continente
- Tengo algún accidente ocasional
- Soy incontinente

7. En la MICCIÓN

- Soy continente
- Tengo algún accidente ocasional
- Soy incontinente

8. Para CAMINAR 50 metros

- Soy independiente (aunque use bastón)
- Necesito ayuda (o andador)
- No camino

9. Si camina sin ayuda 50 metros sin ayuda, ¿CAMINA 100 METROS SIN PARAR Y SIN AYUDA?

- Sí
- No

10. SUBE O BAJAR UN PISO DE ESCALERAS

- Sí
- Con ayuda
- No

11. Para ACOSTARSE, LEVANTARSE O SENTARSE de la cama o sillón

- Soy independiente
- Necesito ayuda
- Soy dependiente

PF

Peso

Talla

Fuerza

12. CUIDO DE LA CASA (sin contar trabajos pesados)

- Sí
- Con ayuda
- No

13. VOY A LA COMPRA

- Sí
- Con ayuda
- No

14. ME OCUPO DE MI MEDICACIÓN

- Sí
- Con ayuda
- No

15. USO EL TELÉFONO

- Sin problemas
- Con ayuda (hablo pero no marco)
- No

16. ¿HA COMIDO MENOS LOS 3 ÚLTIMOS MESES?

- Sí
- No

17. ¿HA PÉRDIDO PESO EN LOS 3 ÚLTIMOS MESES?

- 1-3 Kg
- Más de 3 Kg } Sí
- No
- No sé

18. ¿HA TENIDO ALGUNA ENFERMEDAD O SITUACIÓN DE ESTRÉS EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES?

- Sí
- No

19. ¿SE ENCUENTRA CANSADO MÁS DE LA MITAD DEL DÍA?

- Sí
- No

20. VIVO

- Solo/sola con familia próxima y pendiente
- Solo/sola sin familia próxima
- Con familia y/o pareja
- En una residencia

21. VIDA HABITUAL Y RELACIONES SOCIALES

- Salgo de casa y me relaciona
- Salgo de casa pero se me relaciono sólo con familia
- No salgo de casa pero recibo visitas de familia/amigos
- No salgo de casa y no recibo vistas de familia/amigos de forma habitual

22. TENGO APOYO DE

- Familia
- Agentes sociales (residencia, cuidadores...)
- No necesito apoyos
- Necesito apoyos, pero no tengo

ANEXO 5

HOJA DE RECOGIDA DE DATOS❖ DATOS GENERALES:

- NHC:
- Lugar de ingreso:
 - ✓ Planta hospitalización (1)
 - ✓ Unidad coronaria (2)
- Fecha de nacimiento:
- Fecha de ingreso:
- Fecha de alta:
- Días de estancia:
- Edad:
- Servicio de alta:
- Sexo:
 - ✓ Hombre (1)
 - ✓ Mujer (2)
- Procedencia del ingreso:
 - ✓ Urgencias (1)
 - ✓ H. Día – Consulta (2)
 - ✓ Programado (3)
 - ✓ Traslado servicio (4)
 - ✓ Traslado de hospital (5)
- Motivo de alta:
 - ✓ Domicilio (1)
 - ✓ Éxitus (2)
 - ✓ S^o Cirugía Cardíaca (3)
 - ✓ Traslado servicio (4)
 - ✓ Traslado hospital (5)

❖ ANTECEDENTES:

- Tabaco:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
 - ✓ Ex-fumador (> 1 año) (2)
 - ✓ Desconocido (3)
- Alcohol:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
 - ✓ Ex-alcohol (2)
 - ✓ Desconocido (3)
- Drogas:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
 - ✓ Desconocido (3)
- Obesidad:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
 - ✓ Desconocido (2)
- A. cardiológicos:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
- A. cardiológicos IC:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
- A. cardiológicos CI (tipo):
 - ✓ No (0)
 - ✓ SCA (1)
 - ✓ AE (2)
 - ✓ SCA+AE (3)
 - ✓ Silente (hallazgo) (4)
- A. cardiológicos CI (tratamiento)
 - ✓ No (0)
 - ✓ ACTP (1)
 - ✓ Cx (2)
 - ✓ ACTP+Cx (3)
 - ✓ Médico (4)

- HTA:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
- DM:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
- DL:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
- A. cardiológicos valvular (tratamiento):
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí-intervencionismo (1)
 - ✓ Sí-Cx (2)
- A. cardio-Arritmias (tipo):
 - ✓ No (0)
 - ✓ Bradiarritmias (1)
 - ✓ Taquiarritmias SV (2)
 - ✓ Taquiarritmias V (3)
 - ✓ Taquiarritmias SV + V (4)
- DAI:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Prev 1ra (1)
 - ✓ Prev 2ra (2)
- A. cardio-Arritmias (tto):
 - ✓ No (0)
 - ✓ MCP (1)
 - ✓ TRC (2)
 - ✓ DAI (3)
 - ✓ DAI-TRC (4)
 - ✓ EEF-Ablación/CVE (5)
 - ✓ Cierre OI (6)
- Comorbilidades:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
- A. cardiológicos valvular (tipo):
 - ✓ No (0)
 - ✓ Ao (1)
 - ✓ M (2)
 - ✓ T (3)
 - ✓ Ao+M (4)
 - ✓ Ao+T (5)
 - ✓ M+T (6)
 - ✓ Ao+M+T (7)
- Co.EVP:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
- Co.AC.V (establecido o AIT):
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí-isquémico (2)
 - ✓ Sí-hemorrágico (3)
 - ✓ Sí-sin especificar (4)
- Co.Renal:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
 - ✓ HD (2)
- Co.Respiratorio:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
 - ✓ O2 domicilio (2)
- Neoplasias:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
- Cognitivo:
 - ✓ No valorado (0)
 - ✓ Deterioro (1)
 - ✓ Preservado (2)
- Dependencia:
 - ✓ No valorado (0)
 - ✓ Dependiente (1)
 - ✓ Parcialmente dependiente (2)
 - ✓ Independiente (3)

❖ PATOLOGÍA PRINCIPAL:

- Patología pral (Dx ingreso):
 - ✓ CI (1)
 - ✓ IC (2)
 - ✓ Valvular (no IC) (3)
 - ✓ Arritmia (4)
 - ✓ Endocarditis (5)
 - ✓ Otros (6)
- Pht 2ria o dx 2rio (si hay):
 - ✓ No (0)
 - ✓ SCA (1)
 - ✓ Valvulopatía (2)
 - ✓ Bradiarritmia (3)
 - ✓ Taquiarritmia (4)
 - ✓ FEVlr (5)
 - ✓ No cardiológica (6)
- Endocarditis:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
- Arritmia:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Bradiarritmia (1)
 - ✓ Taquiarritmia SV (2)
 - ✓ Taquiarritmia V (3)
- C.isquémica:
 - ✓ No (0)
 - ✓ SCASEST IAM (1)
 - ✓ SCASEST AI (2)
 - ✓ SCACEST (3)
 - ✓ AE (4)
- IC:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Aguda nueva (1)
 - ✓ Crónica agudizada (2)
 - ✓ Secundaria (TQ, valvulopht...) (3)
- Valvulopht significativa M-G:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Ao (1)
 - ✓ M (2)
 - ✓ T (3)
 - ✓ Ao+M (4)
 - ✓ Ao+T (5)
 - ✓ M+T (6)
 - ✓ Ao+M+T (7)
- Otros:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Derrame/taponamiento (1)
 - ✓ Pericarditis (2)
 - ✓ Miopericarditis (3)
 - ✓ Sd aórtico agudo (4)
 - ✓ Otros (5)

❖ DATOS ECOCARDIOGRÁFICOS:

- Ecocardio:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
- FEVI (%):
 - ✓ Normal ($\geq 50\%$) (1)
 - ✓ Disfx leve ($>40-50\%$) (2)
 - ✓ Disfx mod ($>30-40\%$) (3)
 - ✓ Disfx grave ($\leq 30\%$) (4)
- Valvulopht significativa M-G:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Ao (1)
 - ✓ M (2)
 - ✓ T (3)
 - ✓ Ao+M (4)
 - ✓ Ao+T (5)
 - ✓ M+T (6)
 - ✓ Ao+M+T (7)
- Estimación PSAP-(p) HTP:
 - ✓ Baja probabilidad HTP (1)
 - ✓ Alta probabilidad HTP (2)
 - ✓ No especificado (3)

❖ DETERMINACIONES ANALÍTICAS EN SANGRE:

• Bioquímica:

Gluc	U	Cr	Na	K
BrT	CoIT	HDL	LDLc	TAG
Proteínas totales	Albúmina	Prealbúmina	Hb1Ac	TSH
T4L	Fe	Ferritina	Transferrina	IS
PCR	NT-proBNP			

• Hemograma:

Hb	Hto
L	% L
Li	Plaq

• Coagulación → INR

❖ ACTITUD TERAPÉUTICA Y TIPO:

• Actitud terapéutica = Tto definitivo:

- ✓ Tto médico (1)
- ✓ Cate-Intervencionismo (2)
- ✓ Cx (3)

• Intervencionismo:

- ✓ No (0)
- ✓ Cateterismo (1)
- ✓ Valvular (2)
- ✓ Cierre orejuela (3)
- ✓ Electrofisiología (4)
- ✓ Varios (5)
- ✓ Otros procedimientos (6)

• ACTP:

- ✓ No (0)
- ✓ ACTP Iria (1)
- ✓ ACTP urgente no emergente (2)
- ✓ ACTP programada (3)

• Tipo stent:

- ✓ No (0)
- ✓ Stent no F (1)
- ✓ Stent F (2)

• Valvular:

- ✓ No (0)
- ✓ Cierre leak (1)
- ✓ TAVI (2)
- ✓ Valvuloplastia (3)

• Dispositivo-EEF:

- ✓ No (0)
- ✓ MCP (1)
- ✓ TRC (2)
- ✓ DAI (3)
- ✓ DAI-TRC (4)
- ✓ EEF-ablación (5)

❖ OTROS PROCEDIMIENTOS:

• Otros procedimientos intervencionistas:

- ✓ No (0)
- ✓ Sí (1)

• Marcapasos temporal:

- ✓ No (0)
- ✓ Sí (1)

• Pericardiocentesis:

- ✓ No (0)
- ✓ Sí (1)

• Depuración extrarrenal:

- ✓ No (0)
- ✓ TCRR (1)

• BCIAo:

- ✓ No (0)
- ✓ Sí (1)

• IOT/VM:

- ✓ No (0)
- ✓ Sí (1)

• VMNI:

- ✓ No (0)
- ✓ Sí (1)

- ✓ HD (2)

❖ TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO:

- Nº fármacos al ingreso →
- Nº fármacos al alta →
- Antiagregantes:
 - ✓ No (0)
 - ✓ AAS (1)
 - ✓ Inhibidores P2Y12 (2)
 - ✓ AAS + Inh P2Y12 (3)
- Antiacoagulantes:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Acenocumarol - Warfarina (1)
 - ✓ Nuevos ACO (2)
 - ✓ HBPM (3)
- Diuréticos:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Furosemida - Tiazidas (1)
 - ✓ Antialdosterónicos (2)
 - ✓ Otros (3)
 - ✓ Varios (4)
- Antiisquémicos: No (0)
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (Nitratos - Ranolazina - Ivabradina) (1)
- Betabloqueantes:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
- AntiHTA:
 - ✓ No (0)
 - ✓ IECA - ARA II (1)
 - ✓ Ca-antagonistas (2)
 - ✓ Doxazosina (3)
 - ✓ Varios (4)
- AntiDM:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Insulina (1)
 - ✓ Antidiabéticos orales (2)
 - ✓ Combinado (3)
- Hipolipemiantes:
 - ✓ Estatinas (1)
 - ✓ Fibratos (2)
 - ✓ Otros (3)
 - ✓ Varios (4)

❖ MORBIMORTALIDAD:

- Muerte global:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Muerte en ingreso o en seguimiento (1)
- Muerte seguimiento:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Sí (1)
- Ingreso seguimiento:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Reingreso causa CV (1)
 - ✓ Reingreso causa no CV (2)
 - ✓ Reingreso causa 1+2 (3)
- Combinado seguimiento:
 - ✓ No (0)
 - ✓ Muerte o ingreso en seguimiento (1)
 - ✓ Fecha reingreso
 - ✓ Fecha seguimiento o muerte

❖ VALORACIÓN MULTIDIMENSIONAL:

- Cuestionario:
 - ✓ Preguntas
 - ✓ Medida de fuerza (dinamómetro) 1ª ____ - 2ª ____ (media → ____)
 - ✓ Peso (____) - Talla (____) → IMC ____
- Valoración cognitiva → Pfeiffer
- Valoración de comorbilidades → Charlson