

TESIS DOCTORAL

IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE ASISTENCIA
CONTINUADA A PACIENTES
PLURIPATOLÓGICOS: IMPACTO SOBRE LA
EVOLUCIÓN NATURAL DE LA ENFERMEDAD, EL
DETERIORO FUNCIONAL Y LA CALIDAD DE VIDA.
PROYECTO IMPACTO.



Laura de la Higuera Vila

Sevilla 2017

Departamento de Medicina

Facultad de Medicina

Doña María Dolores Nieto Martín

Don Manuel Ollero Baturone

Don Máximo Bernabeu Wittel

CERTIFICAN:

Que el trabajo de investigación que lleva por título: **IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE ASISTENCIA CONTINUADA A PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS: IMPACTO SOBRE LA EVOLUCIÓN NATURAL DE LA ENFERMEDAD, EL DETERIORO FUNCIONAL Y CALIDAD DE VIDA. PROYECTO IMPACTO.**

ha sido realizado bajo su dirección por la Licenciada Doña Laura de la Higuera Vila, y reúne las condiciones necesarias para ser leído y defendido como Tesis para optar al grado de Doctor en Medicina.

Para que conste y a los efectos oportunos, expide la presente certificación,

En Sevilla, a 28 de Junio de 2017.

**A mi madre,
Apoyo incondicional, para las pequeñas y grandes cosas de la vida.**

**A mi padre,
Porque lejos, y siempre cerca.**

A vosotros.

AGRADECIMIENTOS

Gracias Lola por el IMPACTO. Gracias por empezar, finalizar y supervisar este proyecto. Gracias por tu capacidad de trabajo que supone un ejemplo en mi quehacer diario. Gracias por tu disponibilidad, la palabra correcta, el ánimo en los momentos complicados, y tu preciado tiempo. Gracias por hacerme creer que se puede hacer, sin ti, esta tesis no se habría finalizado.

Gracias Máximo, por enseñarme este mundo de la investigación. Gracias por enseñarme el valor de observar y comunicar nuestra actividad clínica, desde aquel mi primer artículo sobre las setas hasta lo que supone la codirección de este trabajo, siempre con ánimo de perfección y superación.

Gracias Manolo, no solo como codirector e ideólogo de una forma de mejorar la atención de nuestros pacientes, sino por descubrirme esta gran profesión, la medicina interna. Gracias por enseñarme que la comunicación es una gran herramienta terapéutica y que todo paciente es una oportunidad de aprendizaje. Gracias.

Gracias a Ana Igarzabal y a Iasone, porque me estáis conformando como internista, y como persona. Gracias.

A Miriam, ejemplo de superación personal, y gran amiga.

A Tomás, por sus consejos en esta aventura de la tesis y enseñarme que hay aplicaciones que te hacen el mundo más fácil.

A todos mis compis del Bidasoa que han entendido estos meses de trabajo a Conchi, a Rosa, por encontrar esos ratos para enseñarme de ofimática y que no me pelee con el pc.

Gracias a Juan Manuel Praena por su paciencia en mi arduo trabajo de comprender la estadística y los análisis realizados a 1000km de su despacho. Gracias a Kalliopi, por su disposición y ayuda en estos meses.

Gracias a cada uno de los 46 investigadores del proyecto IMPACTO que han participado en este trabajo Mención especial por su implicación y aportaciones a Rocío Arahal Trigueros, a Lola Nieto Martín, Máximo Bernabeu Wittel, a Manuel Ollero Baturone, Ángeles González Benítez y al servicio de Farmacia del Hospital Universitario Virgen del Rocío, gracias a Bernardo Ramos Santos, a Mercedes Galván Banqueri, Eva Alfaro Lara y María Dolores Vega Coca.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Este proyecto ha sido financiado por el Instituto de Salud Carlos III (PI09/90728) y la Consejería de Salud de Andalucía (PI0131/2009).

El proyecto IMPACTO se ha realizado en el seno del grupo de trabajo para el estudio de Pacientes Pluripatológicos y Edad Avanzada, de la Sociedad Española de Medicina Interna.

Parte de los resultados obtenidos de este estudio han sido presentados a congresos nacionales, regionales e internacionales de forma simultánea.

1. Nieto Martín MD, De la Higuera Vila L, Mendoza Giraldo D, Rivas Cobas PC, Bernabeu Wittel M, Ollero Baturone M. Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla. IMPACTO: METODOLOGÍA Y DESCRIPCIÓN DE UN ESTUDIO DE INTERVENCIÓN EN PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS.. III Congreso Nacional de Atención Sanitaria al paciente crónico. Donostia, 19 y 20 de mayo de 2011. Comunicación tipo póster.

2. De la Higuera Vila L, Nieto Martín MD, Ramírez Duque N, Galván Banqueri M, Vega Coca MD, Alfaro Lara M, Bernabeu Wittel M. ADECUACIÓN DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS: EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL. XXXII Congreso Nacional de la SEMI, Costa Meloneras, Octubre 2011. Comunicación tipo póster.

3. Nieto Martín MD, De la Higuera Vila L, Moreno Gaviño L, Galván Banqueri M, Vega Coca MD, Alfaro Lara E, Bernabeu Wittel M. CRITERIOS STOPP-START PARA LA ADECUACIÓN DEL TRATAMIENTO AL ALTA DE PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS. Comunicación tipo póster. XXXII Congreso Nacional de la SEMI, Costa Meloneras, Octubre 2011. Comunicación tipo póster.

4. Nieto Martín MD, De la Higuera Vila L, Galván Banqueri MD, Montero E, Bernabeu Wittel M. APROPIATENESS OF DRUG TREATMENT AT THE DISCHARGE IN POLIPATHOLOGICAL PATIENTS. 11th Congress of the Federation of Internal Medicine y XXXIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Interna. Madrid, Octubre de 2012.

5. De la Higuera Vila L, Galván Banqueri M, Alfaro Lara ER, Santos Ramos R, Pérez-Guerrero C. RELIABILITY OF A MODIFIED SELF-ADMINISTERED QUESTIONNAIRE MEDICATION APPROPRIANETESS INDEX IN A POPULATION OF PATIENTS WITH MULTIPLE CHRONIC CONDITIONS. 47th midth year Clinical Meeting, December 2012. Las Vegas, NV.
6. Aparicio Santos R, Galindo Ocaña J, Montero Aparicio E, Pereira Juliá E, Machín Lázaro J, Nieto Martín MD, en representación de los investigadores del Proyecto IMPACTO. ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA DE LOS PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS DEL PROYECTO IMPACTO CON Y SIN FIBRILACIÓN AURICULAR. VI Congreso Nacional de Atención al paciente crónico. I conferencia Nacional de pacientes activos. 27-29 de Marzo de 2014, Sevilla. Comunicación Oral.
7. Galván Banqueri M, Méndez Bailón M , Nieto Martín MD, Galindo Ocaña J, González Benítez M, Bernabeu Wittel M, en representación de los investigadores del Proyecto IMPACTO. COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS CON Y SIN FIBRILACIÓN AURICULAR. SUBANALISIS PROYECTO IMPACTO. VI Congreso Nacional de Atención al paciente crónico. I conferencia Nacional de pacientes activos. 27-29 de Marzo de 2014, Sevilla. Comunicación tipo póster.
8. Bernabeu Wittel M, De la Higuera Vila L, Nieto Martín MD, Ruiz Cantero R, Fernández Ojeda R, Cuello Contreras J, en representación de los investigadores del Proyecto IMPACTO. ARACTERISTICAS BASALES, DEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS E INTERVENCIONES REALIZADAS EN UNA COHORTE DE PACIENTES PLURPATOLOGICOS EN ESPAÑA. PROYECTO IMPACTO. VI Congreso Nacional de Atención al paciente crónico. I conferencia Nacional de pacientes activos. 27-29 de Marzo de 2014, Sevilla. Comunicación tipo póster.
9. Nieto Martín MD, Bernabeu Wittel M, González Benítez M, Rincón Gómez M, González Molina A, Ollero Baturone M, en representación de los investigadores del Proyecto IMPACTO. CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD (CUESTIONARIO SF12) EN UNA COHORTE DE PACIENTES PLURIPATOLOGICOS. PROYECTO IMPACTO. VI Congreso Nacional de Atención al paciente crónico. I conferencia Nacional de pacientes activos. 27-29 de Marzo de 2014, Sevilla. Comunicación tipo póster.

10. Vega Coca MD, Galván Banqueri M, Arahál Trigueros R, Aguilera González C, Mendoza Giraldo D, Bernabeu Wittel M, en representación de los investigadores del Proyecto IMPACTO. FACTORES RELACIONADOS CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS. VI Congreso Nacional de Atención al paciente crónico. I conferencia Nacional de pacientes activos. 27-29 de Marzo de 2014, Sevilla. Comunicación oral.

11. Galván Banqueri M, Alfaro Lara E, Rivas Covas C, Rincón Gómez M, Vega Coca M, Nieto Martín MD, en representación de los investigadores del Proyecto IMPACTO. FACTORES RELACIONADOS CON LA ADECUACIÓN DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS DEL PROYECTO IMPACTO. VI Congreso Nacional de Atención al paciente crónico. I conferencia Nacional de pacientes activos. 27-29 de Marzo de 2014, Sevilla. Comunicación tipo póster.

12. Méndez Bailón M, Galindo Ocaña J, Nieto Martín MD, Galván Banqueri M, Machín Lázaro J, Fernández Moyano A. , en representación de los investigadores del Proyecto IMPACTO. INFLUENCIA DE LA ANTICOAGULACION EN LA MORTALIDAD DE LOS PACIENTES PLURIPATOLOGICOS CON FIBRILACION AURICULAR. PROYECTO IMPACTO. VI Congreso Nacional de Atención al paciente crónico. I conferencia Nacional de pacientes activos. 27-29 de Marzo de 2014, Sevilla. Comunicación oral.

13. Bernabeu Wittle M, Ruiz Cantero R, Arahál Trigueros R, Barón Ramos M, Santos Morano J, Nieto Martín MD, en representación de los investigadores del Proyecto IMPACTO. INFLUENCIA DE LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD (CVRS) EN UNA COHORTE DE PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS EN UN MODELO DE ATENCIÓN CLÍNICA MULTINIVEL. PROYECTO IMPACTO. VI Congreso Nacional de Atención al paciente crónico. I conferencia Nacional de pacientes activos. 27-29 de Marzo de 2014, Sevilla. Comunicación oral.

14. Nieto Martín MD, De la Higuera Vila L, González Benítez M, Alfaro Lara E., Ollero Baturone M, Bernabeu Wittel M, en representación de los investigadores del Proyecto IMPACTO. REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE INGRESOS HOSPITALARIOS DE PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS TRAS IMPLANTACION DE UN MODELO DE ATENCIÓN MULTINIVEL. PROYECTO IMPACTO. VI

Congreso Nacional de Atención al paciente crónico. I conferencia Nacional de pacientes activos. 27-29 de Marzo de 2014, Sevilla. Comunicación oral.

15. Méndez Bailón M, Machín Lázaro L, Moreno Gaviño L, Ruiz Zafra A, Barón Ramos M, Nieto Martín M, en representación del equipo investigador del estudio IMPACTO. DISMINUCIÓN EN EL NÚMERO Y DÍAS DE INGRESO HOSPITALARIO EN UNA COHORTE DE PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS TRAS IMPLANTACIÓN DE UN MODELO DE ATENCIÓN MULTINIVEL. PROYECTO IMPACTO. XXXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de medicina Interna. 19-21 de Noviembre de 2014, Murcia. Comunicación oral.

16. Medina García J, Santos Morano D, Mendoza Giraldo D, Arahal Trigueros M, Grana Costa M, Nieto Martín M, en representación del equipo investigador del estudio IMPACTO. RESULTADOS EN CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN UNA COHORTE DE PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS TRAS LA IMPLANTACIÓN DE UN MODELO DE ATENCIÓN CLÍNICA MULTINIVEL, PROYECTO IMPACTO. XXXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de medicina Interna. 19-21 de Noviembre de 2014, Murcia. Comunicación tipo póster.

17. González Molina A, González Benítez M, Barón Ramos M, Méndez Bailón M, Mendoza Giraldo D, Bernabeu Wittel M, en representación del equipo investigador del estudio IMPACTO. CARACTERÍSTICAS BASALES, METODOLOGÍA E INTERVENCIONES REALIZADAS EN UNA COHORTE DE PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS. PROYECTO IMPACTO. XXXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de medicina Interna. 19-21 de Noviembre de 2014, Murcia. Comunicación tipo póster.

18. Medina García J, Hernández Quiles C, Rincón Gómez M, Santos Morano J, Aparicio Santos R, Bernabeu Wittel M, en representación del equipo investigador del estudio IMPACTO. DESCRIPCIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA RELACIONADA CON LA SALUD MEDIANTE CUESTIONARIO SF-12 EN UNA COHORTE DE PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS. PROYECTO IMPACTO. XXXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de medicina Interna. 19-21 de Noviembre de 2014, Murcia. Comunicación tipo póster.

19. Nieto Martín MD. UTILIDAD DE LAS INTERVENCIONES EN LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS COMPLEJAS Y PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS. RESULTADOS PROYECTO IMPACTO. XXXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de medicina Interna. 19-21 de Noviembre de 2014, Murcia. Ponencia.

De igual modo, los resultados de este estudio han generado hasta el momento las siguientes publicaciones científicas:

1. Galván Banqueri M, Alfaro Lara ER, Rincón Gómez M, Rivas Covas PC, Vega Coca MD, Nieto Martín MD. FACTORS RELATED WITH THE APPROPRIATENESS OF PHARMACOLOGICAL TREATMENT IN POLYPATHOLOGICAL PATIENTS. *Farm Hosp.* 2014; 38: 405–10.
2. Galván-Banqueri M, Santos-Ramos B, Vega-Coca MD, Alfaro-Lara ER, Nieto-Martín MD, Pérez-Guerrero C. ADECUACIÓN DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS. *Aten Primaria.* 2013; 45: 6–18.
3. Galván-Banqueri M, de la Higuera-Vila L, Vega-Coca MD, Nieto Martín MD, Pérez-Guerrero C, Santos-Ramos B. RELIABILITY OF A QUESTIONNAIRE FOR PHARMACOLOGICAL TREATMENT APPROPRIATENESS IN PATIENTS WITH MULTIPLE CHRONIC CONDITIONS. *Eur J Intern Med.* 2013; 24: 420–4.

ÍNDICES	Página
ÍNDICE GENERAL	xiii
ÍNDICE DE TABLAS	xix
ÍNDICE DE FIGURAS	xxi
ABREVIATURAS	xxv

INDICE GENERAL	Página
-----------------------	---------------

I. INTRODUCCIÓN.

1. ¿ Por qué investigar sobre enfermedades crónicas y edad avanzada?	
1.1.Envejecimiento poblacional en España.....	2
1.2. Envejecimiento y enfermedades crónicas.....	4
1.3. El impacto de las enfermedades crónicas en el sistema de salud.....	6
2. Paciente Pluripatológico.	
2.1. Definición.....	8
2.2. Prevalencia y primera aproximación al paciente pluripatológico.....	10
2.3. Estudio PROFUND.....	12
2.3.1. Metodología.....	12
2.3.2. Caracterización del paciente pluripatológico en España.....	13
2.3.3. Índice PROFUND.....	16
2.3.4. Validación del índice PROFUND.....	18
2.4. El Proceso Asistencial Integrado de Atención al Paciente Pluripatológico (PAI-APP)	19
3. Modelos de referencia de atención a pacientes crónicos.	
3.1. El modelo de atención a Crónicos o Chronic Care Model (CCM).....	22
3.2. Modelo Poblacional de riesgo Kaiser Permanente.....	25

4. Evidencia científica de las intervenciones en pacientes crónicos.....	28
4.1. Estratificación de riesgo.....	29
4.2. Valoración Integral.....	30
4.3. Continuidad Asistencial. Atención compartida primaria y hospitalaria....	32
4.4. Educación y apoyo al autocuidado	35
4.5. Optimizar adherencia y adecuación de la farmacoterapia	37
II.HIPÓTESIS.....	40
III.OBJETIVOS.....	42
IV. METODOLOGÍA.	
1. Tipo de estudio	45
2. Población de Estudio	45
2.1. Criterios de inclusión	48
2.2. Criterios de exclusión	48
3. Caracterización del modelo de intervención multidisciplinar IMPACTO	50
3.1. Marco teórico-conceptual del modelo IMPACTO (Preclínica).....	51
3.2. Elaboración estratégica del modelo IMPACTO (Fase 1: identificar los componentes de la intervención)	51
3.2.1. Para la elaboración del modelo se tendrán en cuenta los seis elementos claves detectados en la revisión teórica del CCM	51
3.2.2. Profesionales implicados	52
3.2.3. Ámbitos de actuación	53
3.2.4. Principios generales del modelo proceso de atención integrada al paciente pluripatológico tras la inclusión del paciente.	

3.2.4.1. Identificación y estratificación de riesgo de los pacientes pluripatológicos.....	53
3.2.4.2. Valoración Integral	54
3.2.4.3. Sectorización del internista de referencia. Plan de asistencia continuada	54
3.2.4.4. Comunicación y relación inter niveles	55
3.2.4.5. Cuidados	55
3.2.4.6. Intervención Farmacológica	55
3.3. Ensayo exploratorio (Fase 2)	56
3.4. Ensayo de intervención definitivo (Fase 3).	
3.4.1. Definición del modelo de intervención	58
3.4.2. Características metodológicas del estudio IMPACTO.....	60
3.4.3. Desarrollo del estudio	60
3.4.4. Variables del estudio.	
3.4.4.1. Variables de inclusión	64
3.4.4.2. Variables al año de inclusión	66
3.4.4.3. Definiciones.....	67
3.4.5. Análisis estadístico	67
4. Aspectos éticos.	
4.1. Evaluación beneficio riesgo para los sujetos de investigación	70
4.2. Hoja de información y formulario de consentimiento	70
4.3. Confidencialidad de los datos	70
4.4. Interferencia con los hábito de prescripción del médico	71

V. Resultados.

1. Características basales de la cohorte.....	73
1.1. Distribución geográfica.....	74
1.2. Situación laboral	75
1.3. Perfil del cuidador principal	75
1.4. Características clínicas.	
1.4.1. Categorías clínicas	76
1.4.2. Otras comorbilidades	78
1.4.3. Medidas antropométricas	80
1.4.4. Valoración analítica	80
1.5. Valoración integral	80
1.6. Perfil de prescripción farmacológica	81
1.7. Parámetros asistenciales	83
1.8. Calidad de vida relacionada con la salud.	
1.8.1. Descriptivo en situación basal	83
1.8.2. Factores asociados a calidad de vida en los pacientes pluripatológicos del estudio IMPACTO.....	85
2. Número de intervenciones realizadas	88
3. Intervención de adecuación al tratamiento del fármaco hospitalario	89
4. Comparación de las características basales de los pacientes del estudio IMPACTO y el estudio PROFUND	94
5. Evaluación de resultados al año de seguimiento.	
5.1. Mortalidad global. Comparación con el estudio PROFUND	97
5.2. Efectos de las intervenciones realizadas y la mortalidad	98
5.2.1 Log Rank test y análisis univariante	98

5.2.2. Curvas de Supervivencia (Kaplan Meier)	100
5.2.3. Modelo multivariante	103
5.3. Comparación de resultados en salud antes y después de la intervención.	
5.3.1. Ingresos hospitalarios y días de hospitalización	107
5.3.2. Calidad de vida relacionada con la salud	108
5.3.3. Situación funcional medida por índice de Barthel.....	110
 VI. DISCUSIÓN.	
1. Mortalidad global. Comparación con el estudio PROFUND	113
2. Intervenciones individuales y supervivencia	117
3. Ingresos hospitalarios antes y después de la intervención	122
4. Calidad de vida relacionada con la salud.	
4.1. Calidad de vida relacionada con la salud en situación basal	128
4.2. Calidad de vida relacionada con la salud tras la intervención	131
5. Situación funcional.	
5.1. Situación funcional basal	135
5.2. Situación funcional tras la intervención	136
6. Características basales de los pacientes pluripatológicos incluidos en el estudio IMPACTO	140
7. Polifarmacia e intervención de adecuación farmacéutica	143
8. Limitaciones y fortalezas del estudio IMPACTO	145
VII. CONCLUSIONES	147
VIII. BIBLIOGRAFÍA	149
VIII. ANEXOS	168
ANEXO I: Hoja de consentimiento informado	169

ANEXO II: Cuaderno de recogida de datos	170
ANEXO III: Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial.....	184
ANEXO IV: Análisis estadísticos complementarios	191

ÍNDICE DE TABLAS	Página
Tabla 1. Criterios Definitorios de Paciente Pluripatológico.....	9
Tabla 2. Otras Comorbilidades de los PP de la cohorte global del estudio PROFUND.	15
Tabla 3. Análisis multivariante de los factores de riesgo asociados a la mortalidad a los 12 meses de seguimiento en la cohorte de derivación de PP: ÍNDICE PROFUND....	17
Tabla 4. Mortalidad por grupos de riesgo de la cohorte de derivación*/ validación del estudio PROFUND.....	19
Tabla 5. Centros participantes e investigadores del proyecto IMPACTO.....	46
Tabla 6. Características de las 10 intervenciones que definen el modelo de intervención multidisciplinar IMPACTO.....	59
Tabla 7. Procedencia de los pacientes incluidos en el estudio IMPACTO.....	75
Tabla 8. Otras comorbilidades de los PP del estudio IMPACTO.....	79
Tabla 9. Puntuación obtenida en el índice PROFUND en grupos de riesgo de los PP del estudio IMPACTO.....	90
Tabla 10. Frecuencias y porcentajes de los grupos farmacológicos de los PP incluidos en el estudio IMPACTO	82
Tabla 11. Número de ingresos y días de hospitalización en los 12 y 3 meses previos a la inclusión.....	83
Tabla 12. SF- 12 basal de los pacientes incluidos en el estudio IMPACTO.....	83
Tabla 13. Componentes sumario físico y mental basal del SF-12 de los PP del estudio	

IMPACTO comparados con las normas poblacionales según grupos de edad en España.....	84
Tabla 14. Componentes sumario físico y mental basal de los PP del estudio IMPACTO según sexo y edad comparado con las normal poblacionales en España.....	85
Tabla 15. Asociación de las variables cuantitativas con el resultado obtenido en los CSF y CSM del cuestionario SF-12 basal de la cohorte de PP del estudio IMPACTO.	86
Tabla 16. Asociación de las variables cualitativas con el resultado obtenido en los CSF y CSM del cuestionario SF-12 basal de la cohorte de PP del estudio IMPACTO.....	87
Tabla 17. Principales interacciones farmacológicas detectadas en la evaluación a la adecuación del tratamiento de los PP.....	90
Tabla 18. Clasificación de las intervenciones realizadas en el informe de adecuación.....	91
Tabla 19. Criterios STOPP detectados.....	92
Tabla 20. Criterios START detectados.....	93
Tabla 21. Características cuantitativas de los PP del estudio PROFUND y del estudio IMPACTO.....	94
Tabla 22. Características cualitativas de los PP del estudio PROFUND y del estudio IMPACTO.....	95
10. Tabla 23. Resultados del Log Rank Test para las variables de edad, sexo y las 10 intervenciones definidas en el proyecto IMPACTO.....	98
Tabla 24. Análisis univariado de las intervenciones y el riesgo de morir en los 12 meses de seguimiento.....	99

Tabla 25. Modelo 1: análisis multivariante ajustado por sexo, edad e índice profund de las intervenciones realizadas y el riesgo de morir.....	104
Tabla 26. Hipótesis de proporcionalidad del modelo multivariante.....	105
Tabla 27. Modelo A DUE 2 no realizada.....	105
Tabla 28. Modelo B DUE 2 realizada.....	105
Tabla 29. Modelo 2: modelo multivariante estratificado por DUE 2.....	106
Tabla 30. Número de ingresos hospitalarios y días de hospitalización pre y post intervención del estudio IMPACTO.....	107
Tabla 31. CVRS antes y después de la intervención multidisciplinar.....	108
Tabla 32. Puntuaciones medias del SF 12 basal en los pacientes PP del IMPACTO según condición exitus.....	109
Tabla 33. Índice de Barthel basal y tras la intervención multidisciplinar.....	110
Tabla 34. Situación funcional Estudio IMPACTO vs Estudio PROFUND.....	110

ÍNDICE DE FIGURAS

Página

Figura 1. Proporción de personas de 60 años o más por países 2015-2050.....	3
Figura 2. Proyección de la población de España 2014-2064.....	4
Figura 3. Prevalencia 2010-2011 de la multi morbilidad en las personas de 50 o más años en Europa. Encuesta SHARE.....	5
Figura 4. Porcentaje de población con cronicidad percibida.....	6

Figura 5. Tasa de morbilidad hospitalaria según sexo y grupo de edad (por 100.000 habitantes). España, 2014.....	7
Figura 6. Prevalencia de los PP ingresados en diferentes áreas médicas.....	10
Figura 7. Comparación limitación funcional (según escala de Barthel) de las cohortes de pacientes generales y PP.....	11
Figura 8. Comparación de las variables clínico asistenciales entre la cohorte de PP y la cohorte general.....	11
Figura 9. Prevalencia de las categorías clínicas definitorias de PP en la cohorte global del estudio PROFUND.....	14
Figura 10. Grado de deterioro cognitivo en los PP de la cohorte PROFUND, atendiendo al número de errores en el cuestionario Pfeiffer.....	15
Figura 11. Prevalencia de prescripción de los diferentes grupos farmacológicos de los PP del estudio PROFUND.....	16
Figura 12. Arquitectura del PAI-APP 2007	21
Figura 13. Modelo de atención a Crónicos.....	23
Figura 14. Claves de innovación del paradigma de atención sanitaria relacionado con la cronicidad.....	25
Figura 15. Pirámide de Kaiser ampliada.....	26
Figura 16. Interacciones de las diferentes dimensiones de la valoración geriátrica....	31
Figura 17. Recomendaciones para la investigación de intervenciones complejas según el modelo de Campbell et al.	50
Figura 18. Modelo de intervención multidisciplinar de atención al PP. Esquema resumen.....	57

Figura 19. Cronología del Plan de Atención Continuada IMPACTO: Realización de las 11 intervenciones multidisciplinares en los 12 meses de seguimiento.....	63
Figura 20. Distribución por edad de los PP incluidos en el estudio IMPACTO.....	73
Figura 21. Distribución por edad y sexo de los PP incluidos en el estudio IMPACTO.	74
Figura 22. Situación laboral de los PP incluidos en el estudio IMPACTO.....	75
Figura 23. Perfil del cuidador principal de los PP incluidos en el estudio IMPACTO..	76
Figura 24. Prevalencia de las categorías clínicas definitorias de PP en el estudio IMPACTO.....	77
Figura 25. Distribución por índice de Barthel de los PP incluidos en el estudio IMPACTO.....	81
Figura 26. Prevalencia de prescripción en los diferentes grupos farmacológicos.....	82
Figura 27. Porcentaje de realización de las intervenciones del estudio IMPACTO.....	88
Figura 28. Kaplan Meier de la mortalidad global al año de los PP del estudio IMPACTO y el estudio PROFUND.....	97
Figura 29. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento para hombres y mujeres.....	100
Figura 30. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento de los mayores y menores de 80 años.....	100
Figura 31. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento de los que recibieron la intervención MAP 2 y los que no.....	101
Figura 32. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento de los que recibieron la intervención IR1 y los que no.....	101

Figura 33. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento de los que recibieron la intervención IR2 y los que no.....	102
Figura 34. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento de los que recibieron la intervención IR4 y los que no.....	102
Figura 35. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento de los que recibieron la intervención DUE2 y los que no.....	103

ABREVIATURAS

ABVD: actividades básicas de la vida diaria.

ALB: albúmina.

AVC: accidente cerebrovascular.

CCM: modelo de atención a crónicos, Chronic Care Model.

CDMSP: Chronic Disease Self Management Program.

CR: Creatinina plasmática.

CSF: componente sumario físico.

CSM: componente sumario mental.

CVRS: calidad de vida relacionada con la salud.

DM: diabetes mellitus.

DUE 2: cursos para PP y cuidadores.

DUE: enfermería.

DUE 1: informe de continuidad de cuidados.

ENS: Encuesta Nacional de Salud.

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

FH: farmacéutico hospitalario..

FH1: evaluación de la adecuación al tratamiento.

FH2: medidas mejora de adherencia.

FRCV: factores de riesgo cardiovascular.

Hb: Hemoglobina.

HbA1c%: Hemoglobina glicosilada.

HR: hazard ratio.

HTA: hipertensión arterial.

IC: insuficiencia cardiaca.

IECA: inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina.

INE: Instituto Nacional de estadística.

IR 1: visita programada a los 15 días tras la inclusión.

IR 2: plan terapéutico personalizado.

IR 3: disponibilidad de ingreso programado.

IR 4: informe de continuidad de cuidados.

IR: médico internista de referencia.

MAI: Medication Appropriateness Index.

MAP 1: estratificación de riesgo para planificar el seguimiento.

MAP 2: valoración integral.

MAP: médico de atención primaria.

MRC: Medical Research Council.

NHYA: New York Heart Association.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PAC: Plan de Asistencia Continuada.

PAI-APP: Proceso Asistencial Integrado de Atención a Pacientes Pluripatológicos.

PAP: Plan de Acción Personalizado.

PP: Paciente Pluripatológico.

SF-12: Short- form Health survey.

STOPP/START: Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate

Prescription/Screening Tool to Alert doctors to the Right.

I. INTRODUCCIÓN

1. ¿Por qué investigar sobre enfermedades crónicas y edad avanzada?

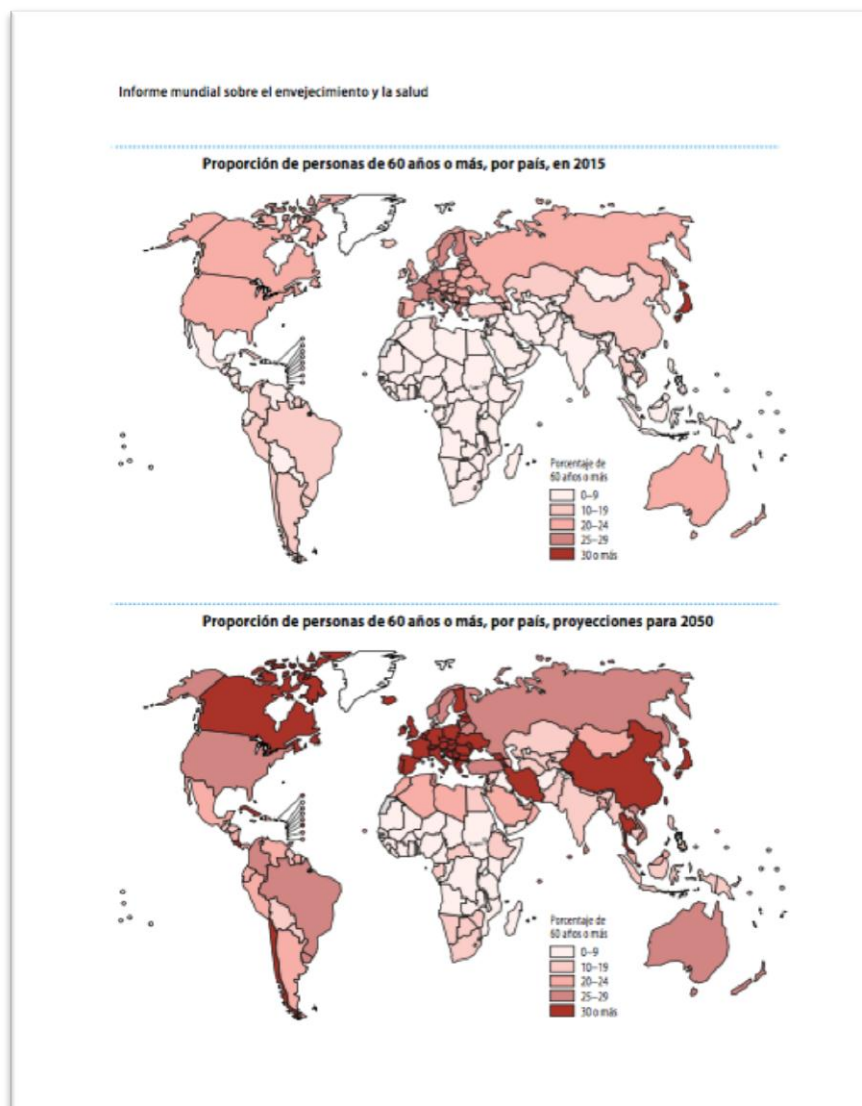
1.1. Envejecimiento Poblacional en España.

El envejecimiento de la población española es un hecho conocido y analizado, sobre todo en las últimas décadas cuando el fenómeno se ha intensificado al tiempo que sus consecuencias económicas y sociales se hacen más patentes. Estrictamente el envejecimiento de la población es fruto de dos procesos: el descenso de la natalidad, por una parte, que hace disminuir el número de jóvenes, y la prolongación de la esperanza de vida, el aumento de la longevidad, por otro, que induce un crecimiento de la población de más edad. Éste es un fenómeno que trasciende el ámbito demográfico, especialmente en el mundo económicamente desarrollado, ya que tanto el descenso de la mortalidad como el de la natalidad son consecuencia de una serie de cambios económicos, sociales y culturales (1,2) .

El incremento de la esperanza de vida se puede considerar un éxito, ya que se debe a la mejora en la calidad de vida y fundamentalmente a los avances en la ciencia médica que se han producido en las últimas décadas. Los individuos están alcanzando edades impensables en épocas anteriores, y ha aumentado significativamente el número de personas octogenarias (3).

El número absoluto de personas mayores está aumentado de forma notable no sólo en nuestro país, sino en las poblaciones de todo el mundo. En la figura 1 podemos observar como las proyecciones de la organización mundial salud (OMS) para la segunda mitad de siglo prevén que un gran número de países pasarán a tener una proporción superior al 30% de personas de 60 años o más (4) Figura 1.

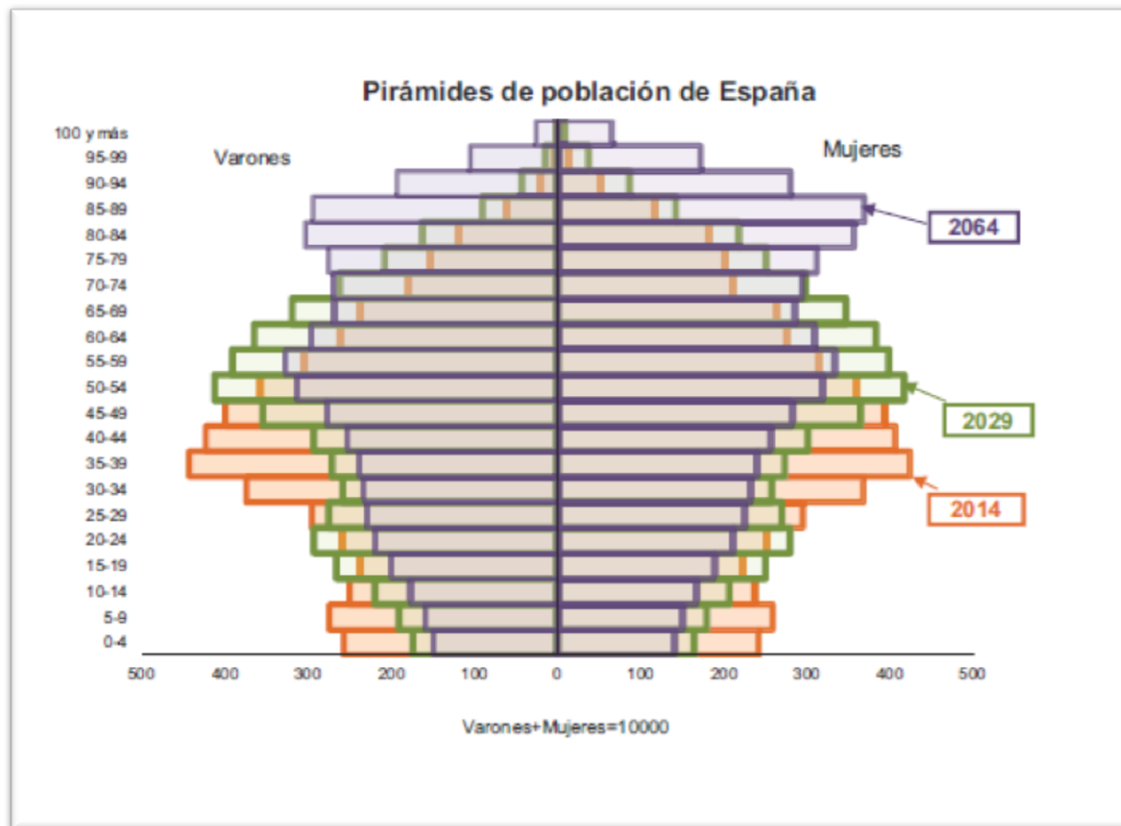
Figura 1. Proporción de personas de 60 años o más por países 2015-2050. Fuente: Informe Mundial sobre el envejecimiento y salud. OMS 2015.



Según los datos del padrón continuo del Instituto Nacional de estadística (INE), en nuestro país a 1 de Enero de 2015 había 8.573.985 personas mayores (65 años y más), lo que supone un 18.4 % de la población, 46.624.382 (5). Si se mantienen las tendencias demográficas actuales, el porcentaje de población mayor de 65 años pasaría a ser el 24.9% en 2029 y el 38.7% en 2064 (Figura 2), la tasa de dependencia (entendida como el cociente, en tanto por cierto, entre la población menor de 16 años o mayor de 64 y la población de 16 a 64 años) se elevaría más de siete puntos (del 52.1% actual a un 59.2% en 2029 y 95.6% en 2064) y la población centenaria pasaría de las 13.551 personas

actuales a más de 372.000 dentro de 50 años (6).

Figura 2. Proyección de la población de España 2014-2064. Fuente: www.ine.es/prensa/prensa.htm

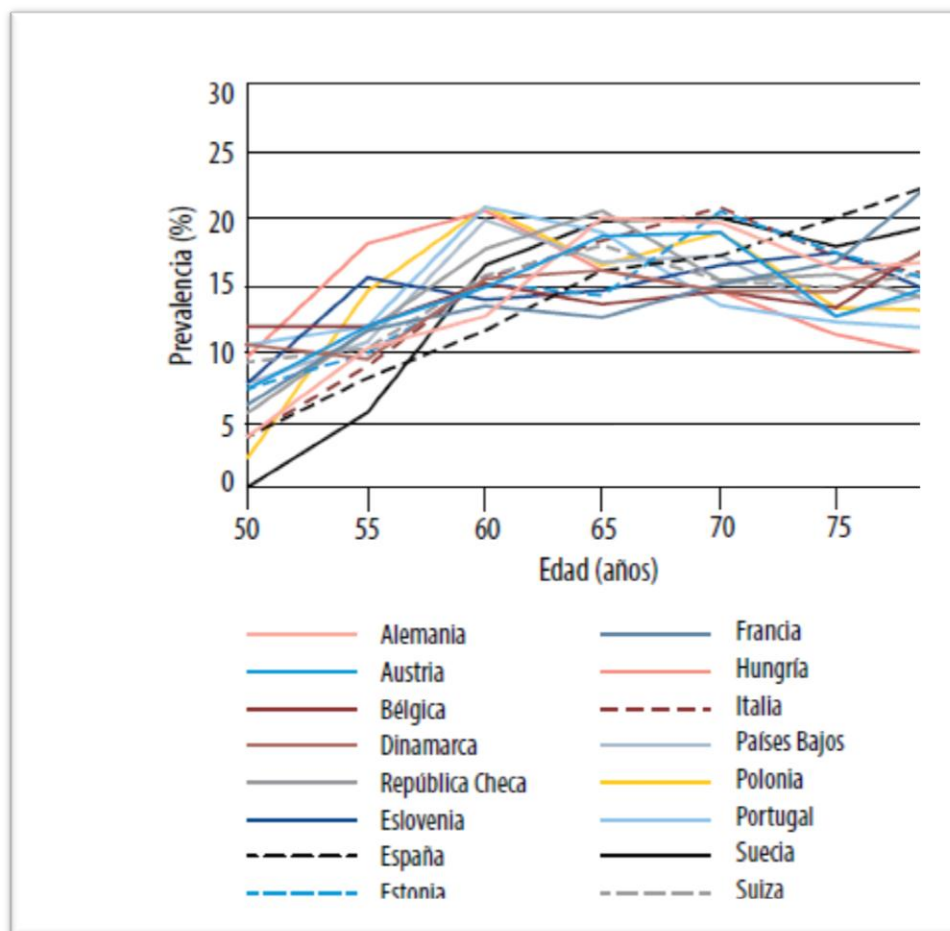


1.2. Envejecimiento y enfermedades crónicas.

El envejecimiento es un proceso vital que se traduce en una disminución de la capacidad funcional del individuo, lo cual supone una mayor vulnerabilidad a los cambios y entornos desfavorables. A medida que las personas se van haciendo mayores, el peso de los procesos crónicos cada vez son más frecuentes (7). Una extensa revisión sistemática de varios estudios realizados en siete países de ingresos altos concluyó que más de la mitad de todas las personas mayores presentan dos o más enfermedades crónicas (8). En la encuesta SHARE (9), realizada en diferentes países europeos, la prevalencia de dos o más enfermedades crónicas se registra en dos periodos, entre los 50 y 60 años y en la edad avanzada. Figura 3. En el estudio se incluyeron la cardiopatía isquémica, accidente cerebro vascular (AVC), hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM),

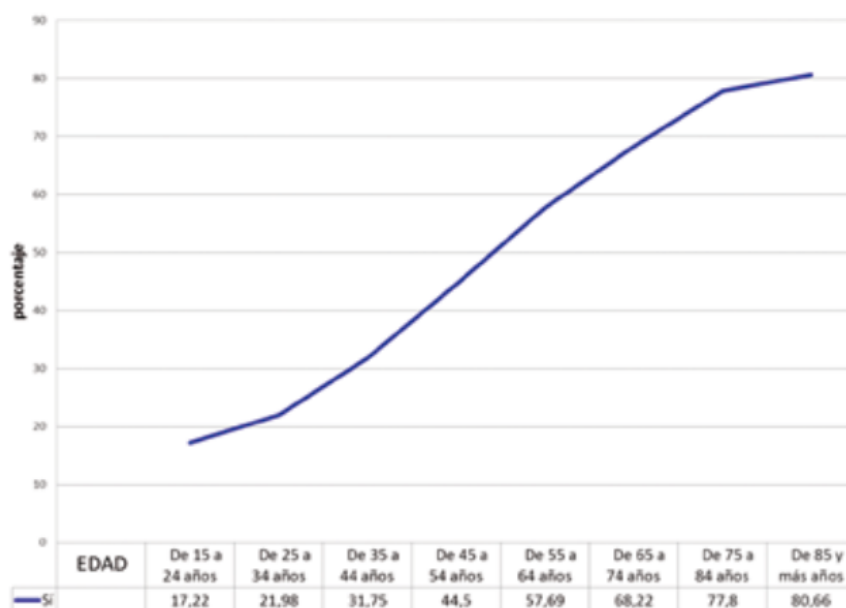
enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC,) asma, artritis, osteoporosis, diabetes, cáncer, enfermedad de Parkinson, enfermedad de Alzheimer y demencias.

Figura 3. Prevalencia 2010-2011 de la multi morbilidad en las personas de 50 o más años en Europa. Encuesta SHARE. Fuente: Informe Mundial sobre el envejecimiento y salud. OMS 2015.



En nuestro país, la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2011/2012 objetivó como se percibe los problemas de salud crónicos de forma ascendente: desde el 17.2% del grupo más joven que percibía algún problema de salud crónico, hasta un 80.6% en los mayores de 85 años (10).

Figura 4. Porcentaje de población con cronicidad percibida. Fuente: ENS 2011-2012.



En un estudio publicado en 2014, analiza como entre la mitad y dos tercios de las personas mayores de 65 años en España presentaban dos o más afecciones crónicas, siendo las mujeres el subgrupo con una tasa más alta 67.35% (11).

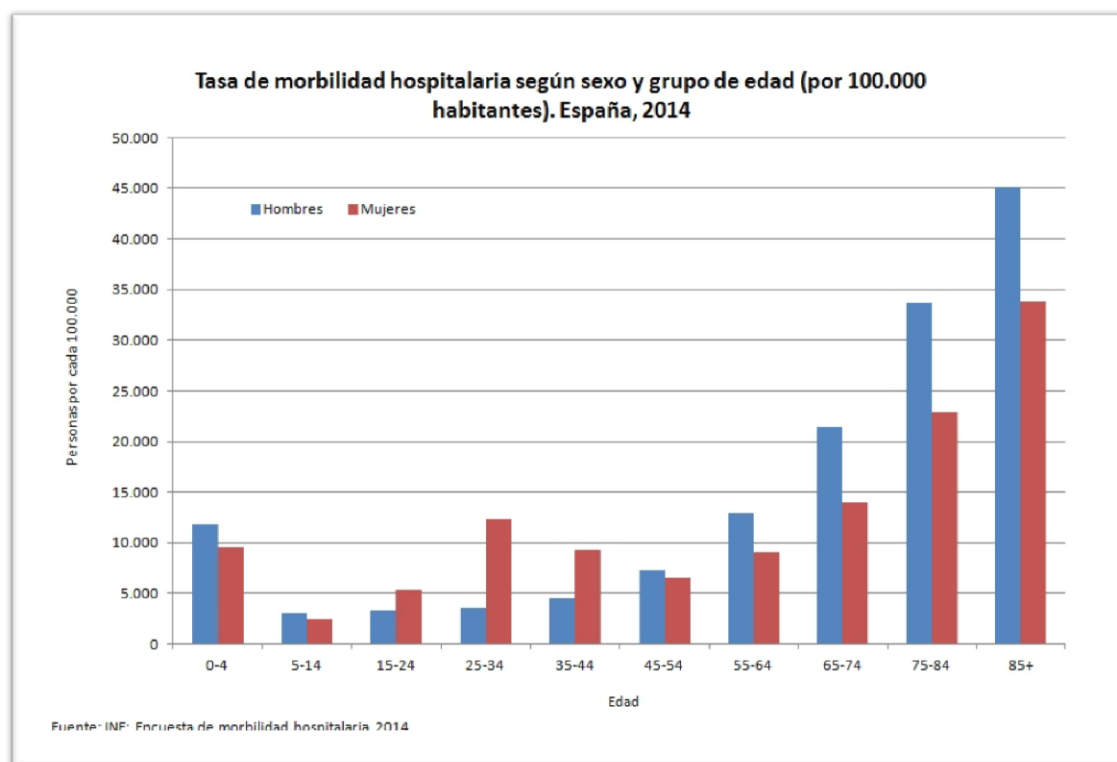
1.3. El impacto de las enfermedades crónicas en el sistema de salud.

De acuerdo con los datos de la OMS, las enfermedades crónicas en el año 2020 serán responsables del 73% de las muertes a nivel mundial y del 60% de la carga de enfermedad (12).

Las enfermedades crónicas, son enfermedades que el sistema no cura, que manifiestan síntomas continuos y sufren reagudizaciones frecuentes. En el paciente, se traducen en una disminución gradual de la autonomía y la capacidad funcional, generando una dependencia progresiva, y esto como era de esperar, también se asocia con mayores tasas de utilización de los servicios de asistencia sanitaria y costos de salud más altos (8). Diferentes trabajos ponen de manifiesto como las enfermedades crónicas generan hasta un 70% del gasto sanitario, el cual se atribuye al uso de los diferentes recursos:

atención primaria, hospitalización, fármacos, rehabilitación, centros de larga estancia y transporte (13–15). En la encuesta de morbilidad hospitalaria del INE de 2014 se objetivó que los mayores en España suponen el 43.3% de todas las altas hospitalarias y presentan estancias más largas que el resto de la población (5).

Figura 5. Tasa de morbilidad hospitalaria según sexo y grupo de edad (por 100.00habitantes), España 2014. Fuente: INE, encuesta de morbilidad hospitalaria 2015



Estos datos ponen de manifiesto que el patrón epidemiológico dominante en la actualidad está representado por las enfermedades crónicas, es decir, aquellas de larga duración y generalmente de progresión lenta que causan mortalidad prematura, conllevan una limitación en la calidad de vida de las personas afectadas así como efectos económicos, psicológicos y sociales para sus familias, comunidades y la sociedad en general. Tanto es así que las políticas sanitarias actuales en nuestro país se están orientando para estructurar y optimizar la asistencia a este tipo de pacientes, y de esta forma dar respuesta a este problema emergente de salud, el cual representa el gran desafío de los sistemas de salud del siglo XXI (10,16–20).

2. Paciente Pluripatológico

2.1. Definición.

El concepto de Paciente Pluripatológico (PP) se introdujo en nuestro país tras la publicación en 2002, y su posterior revisión en 2007 del Proceso Asistencial Integrado de Atención a Pacientes Pluripatológicos (PAI-APP) en el contexto de la gestión por procesos asistenciales integrados impulsada por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía (21,22).

El objetivo de este concepto es identificar y dar respuesta asistencial a un grupo de pacientes, en su mayoría de edad avanzada, con una especial fragilidad clínica condicionada por la concurrencia de dos o más enfermedades crónicas de una lista de categorías clínicas definidas, tabla 1. Las categorías clínicas se definieron teniendo presente no incluir los factores de riesgo más prevalentes, sino el daño sobre el órgano diana y la repercusión funcional que éste generan.

Este grupo de pacientes no se caracterizan únicamente por la presencia de dos o más categorías clínicas, sino por el deterioro progresivo que estas enfermedades generan, la pérdida gradual de la autonomía así como el riesgo de sufrir distintas patologías interrelacionadas, ocasionando todo ello importantes repercusiones sociales y económicas (21,23). Posteriormente, esta definición ha sido validada en diferentes trabajos, que han permitido no solo conocer la prevalencia, sino caracterizar a esta población en sus diferentes dimensiones: clínicas, funcionales, mentales, sociales y de calidad de vida (24–29).

Tabla 1. Criterios Definitorios de paciente pluripatológico (definición de la Consejería de Salud, 2007). El paciente debe presentar DOS o MÁS de las siguientes categorías:

CATEGORÍA A
<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiencia cardíaca que en situación de estabilidad clínica haya estado en grado II de la NYHA¹ (síntomas con actividad física habitual) - Cardiopatía isquémica
CATEGORÍA B
<ul style="list-style-type: none"> - Vasculitis y enfermedades autoinmunes sistémicas - Enfermedad renal crónica definida por elevación de creatinina (>1,4 mg/dl en hombres o >1,3 mg/dl en mujeres) o proteinuria², mantenidos durante 3 meses
CATEGORÍA C
<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedad respiratoria crónica que en situación de estabilidad clínica haya estado con: disnea grado 2 de la MRC³ (disnea a paso habitual en llano), o FEV1<65%, o SaO2 ≤ 90%
CATEGORÍA D
<ul style="list-style-type: none"> -Enfermedad inflamatoria crónica intestinal - Hepatopatía crónica con hipertensión portal⁴
CATEGORÍA E
<ul style="list-style-type: none"> - Ataque cerebrovascular - Enfermedad neurológica con déficit motor permanente que provoque una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel inferior a 60) - Enfermedad neurológica con deterioro cognitivo permanente, al menos moderado (Pfeiffer con 5 o más errores).
CATEGORÍA F:
<ul style="list-style-type: none"> - Arteriopatía periférica sintomática - Diabetes mellitus con retinopatía proliferativa ó neuropatía sintomática
CATEGORÍA G:
<ul style="list-style-type: none"> - Anemia crónica por pérdidas digestivas o hemopatía adquirida no subsidiaria de tratamiento curativo que presente Hb < de 10mg/dl en dos determinaciones separadas mas de tres meses. - Neoplasia sólida ó hematológica activa no subsidiaria de tratamiento con intención curativa.
CATEGORÍA H:
<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedad osteoarticular crónica que provoque por sí misma una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel inferior a 60)

NYHA: New York Heart Association; MRC: Medical Research Council

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

² Índice albumina/Creatinina > 300 mg/g, microalbuminuria > 3mg/dl en muestra de orina o Albumina > 300 mg/día en orina de 24 horas o > 200 microg/min

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

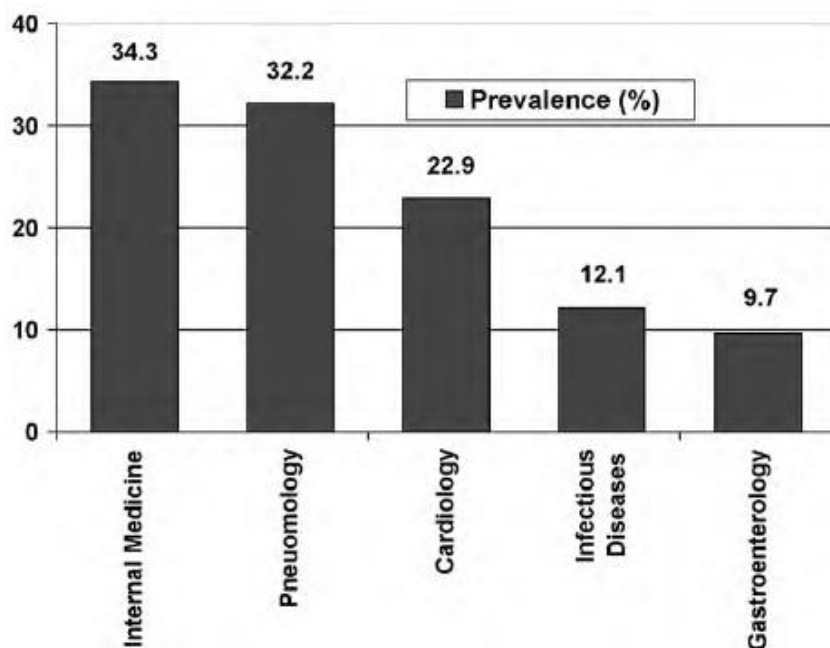
⁴ Definida por la presencia de datos clínicos, analíticos, ecográficos o endoscópico.

2.2. Prevalencia y primera aproximación al paciente pluripatológico.

La prevalencia de PP en atención primaria se puede estimar en un 1,38% de la población general, lo que representa un 5% en mayores de 65 años. Además se ha observado que en atención primaria hasta el 40% de los PP presentan tres o más categorías clínicas, 94% de los mismo están polimedificados y el 34% presentan un grado de dependencia severo (25). Sin embargo, también se ha puesto de manifiesto que el problema de la pluripatología no es exclusivo de la edad avanzada, ya que hasta el 14% de los PP tienen menos de 64 años de edad (21).

En los primeros estudios en el ámbito hospitalario se estima que entre un 39-42% de los pacientes ingresado en los servicios de Medicina Interna son PP, Figura 6 (27).

Figura 6. Prevalencia de los PP ingresados en diferentes áreas médicas. Fuente: Arch Gerontol Geriatr 2010; 51:185-91.



Al comparar a los PP con los pacientes generales ingresados, se objetivó que este grupo de pacientes tenía mayor edad, mortalidad, deterioro funcional, así como un mayor consumo de recursos sanitarios (24, 26 ,27). (Ver figura 7 y figura 8).

Figura 7. Comparación limitación funcional (según escala de Barthel) de las cohortes de pacientes ingresados generales y PP. Fuente: Med Clin (Barc) 2005; 125:5-9.

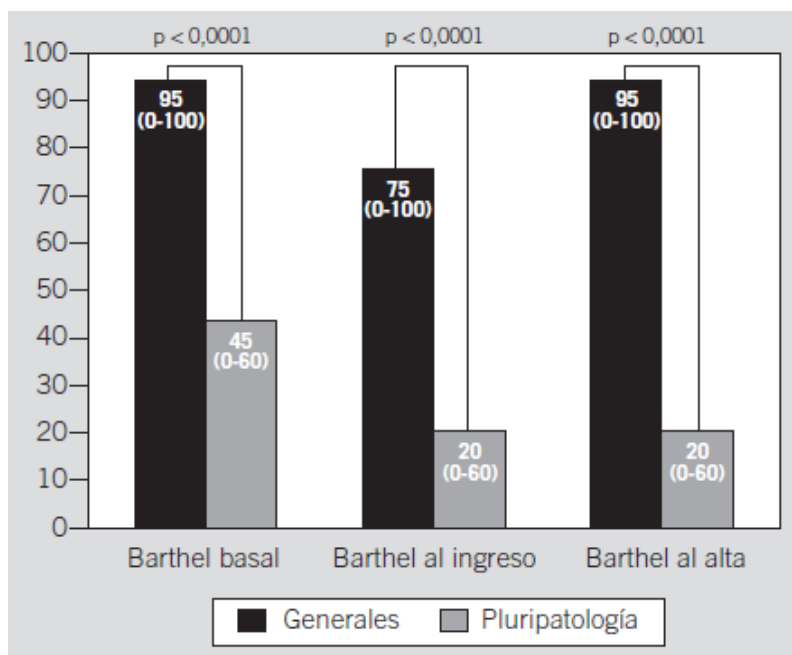


Figura 8. Comparación de las variables clínico asistenciales entre la cohorte de PP y la cohorte general. Fuente: Med Clin (Barc) 2005; 125:5-9.

Variable	Cohorte PP	Cohorte GE	p (RR [IC del 95%])
Edad	75 (11)	67 (16)	< 0,0001
Sexo (% varones)	53,8%	56,1%	NS
Ingreso en HG	30,3%	49%	0,001 (RR = 0,45 [0,27-0,73])
Ingreso en HP	59,9%	42,5%	0,006 (RR = 1,98 [1,22-3,22])
Mortalidad	19,3%	6,1%	0,001 (RR = 3,66 [1,65-8,13])
Deterioro funcional significativo ^a	16%	7%	0,018 (RR = 2,47 [1,15-5,35])
Estancia media	8,5 (1-90)	8 (1-63)	NS
Asistencias urgentes	3,6 (3,4)	2,42 (1,9)	0,003
Episodios de hospitalización	1,9 (1,3)	1,05 (1)	0,009
Asistencias especializadas	0,96 (1,2)	1,55 (1,3)	NS

DE: desviación estándar; HG: hospital general; HP: hospital periférico; RR: riesgo relativo; IC: intervalo de confianza; NS: no significativo.

^aDescenso ≥ 10 puntos en la escala de Barthel entre valores basales y al alta.

2.3. Estudio PROFUND.

El estudio PROFUND es un estudio en el que se incluyeron 1632 pacientes de 36 Hospitales de toda España, gracias al cual se ha podido caracterizar al PP (30–35) y crear una herramienta con capacidad de predicción pronóstica vital (36,37) y funcional a un año (38).

2.3.1. Metodología.

El estudio PROFUND se planteó como un estudio observacional, prospectivo, multicéntrico que se llevó a cabo por los investigadores del grupo de trabajo para el estudio del PP y Edad Avanzada de la Sociedad Española de Medicina Interna.

Los criterios de inclusión de los pacientes fueron:

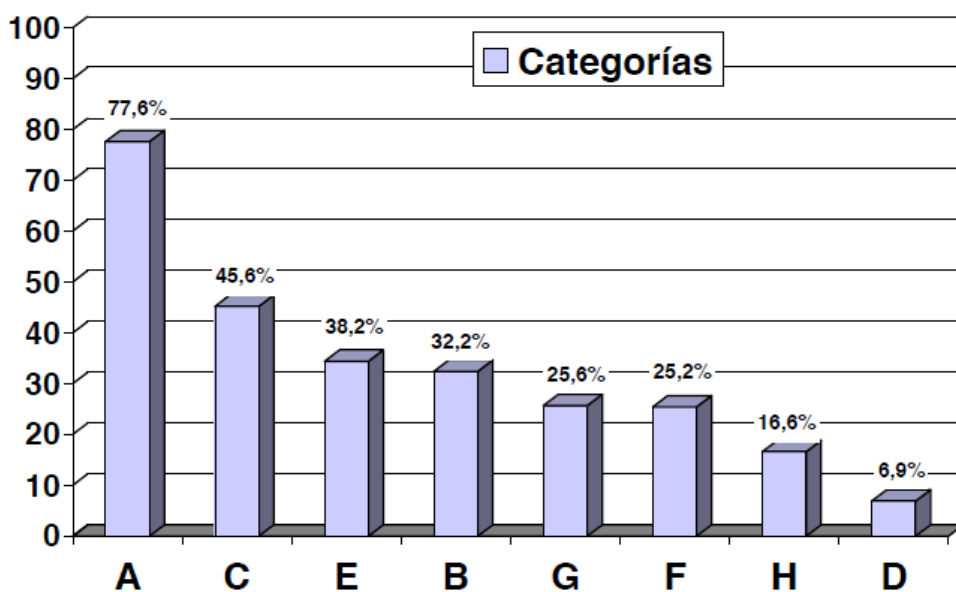
- 1) Cumplir criterios de PP según la definición de la Junta de Andalucía del año 2007 (tabla 1).
- 2) Presentar un ingreso hospitalario en área de Medicina Interna u hospitalización domiciliaria en el último mes o estar en seguimiento en consultas de Medicina Interna por inestabilidad clínica o reagudizaciones frecuentes.
- 3) Ser mayor de edad.
- 4) Firmar el consentimiento informado.

Se registraron las características demográficas, clínicas y organizativo-asistenciales de los PP en el momento de inclusión en el estudio. A los 12 meses se evaluó la mortalidad, número de ingresos en dicho periodo y situación funcional (36,37) medida por el índice de Barthel (39).

2.3.2. Caracterización del paciente pluripatológico en España.

La edad media de los pacientes incluidos en el estudio fue de 77.9 ± 8 años, requiriendo cuidador hasta el 52%, de los cuales el 78% eran mujeres de su familia. La media de categorías de inclusión fueron 2.7 ± 0.8 (49.5% presentaron tres o más categorías definitorias de pluripatología), siendo las más frecuentes la categoría A o enfermedades cardiacas (77.5%), enfermedades respiratorias o categoría C (45.6%), neurológicas (38.2%) y renales (32.2%), figura 9. La media de otras comorbilidades fue 4.5 ± 2.7 (Tabla 2), y el índice de Charlson fue de 4. Casi un 19% precisó oxigenoterapia domiciliaria, y el 19% presentó una caída en el último año. La valoración funcional por el índice de Barthel fue de 69 ± 31 y la valoración cognitiva según el índice de Pfeiffer (40) fue de 2.94 ± 3.2 , figura 10. La media de ingresos en el año previo fueron 2 y el número de fármacos prescritos de forma crónica 8 ± 3 , figura 11. Estos datos ponen de manifiesto una notable carga de complejidad clínica, vulnerabilidad así como de dependencia y discapacidad (35,36).

Figura 9. Prevalencia de las categorías clínicas definitorias de PP en la cohorte global del estudio PROFUND.



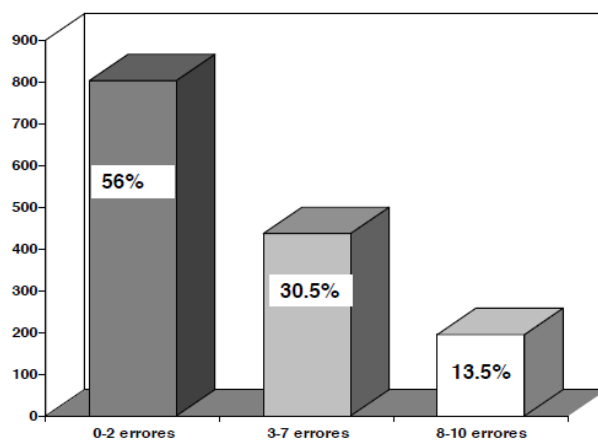
Categoría A: insuficiencia cardiaca o cardiopatía isquémica. Categoría B: vasculitis y conectivopatías o insuficiencia renal crónica. Categoría C: Presencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica y/o cor pulmonale. Categoría D: Enfermedad inflamatoria intestinal o hepatopatía crónica en actividad. Categoría E: enfermedad neurológica con déficit motor o cognitivo. Categoría F: Diabetes Mellitus con repercusión visceral o periférica. Categoría G: enfermedad hematológica no subsidiaria de tratamiento activo. Categoría H: enfermedad osteoarticular con limitación funcional.

Tabla 2. Otras Comorbilidades de los PP de la cohorte global del estudio PROFUND

OTRAS COMORBILIDADES	MEDIA (DS)/ N(%)
Número de otras comorbilidades/paciente	4.5 (2.7)
Cardiovascular	2.25 (1.5)
Endocrinas y metabólicas	1.17 (1)
Neurológicas-psiquiátricas	0.46 (0.7)
Digestivas	0.3 (0.2)
Hipertensión	1170 (71.7%)
Arritmias	603 (36.9)
Fibrilación auricular	575 (35.2%)
Otras arritmias	28 (1.7%)
Diabetes sin afectación visceral	478 (29.3%)
Dislipemia	473 (29%)
Neoplasia activa	188 (11.5%)
Ansiedad y síndrome depresivo	179 (11%)
Hiperplasia benigna de próstata	170 (10.4%)
Osteoporosis	114 (7%)
Tabaquismo	99 (6.15%)

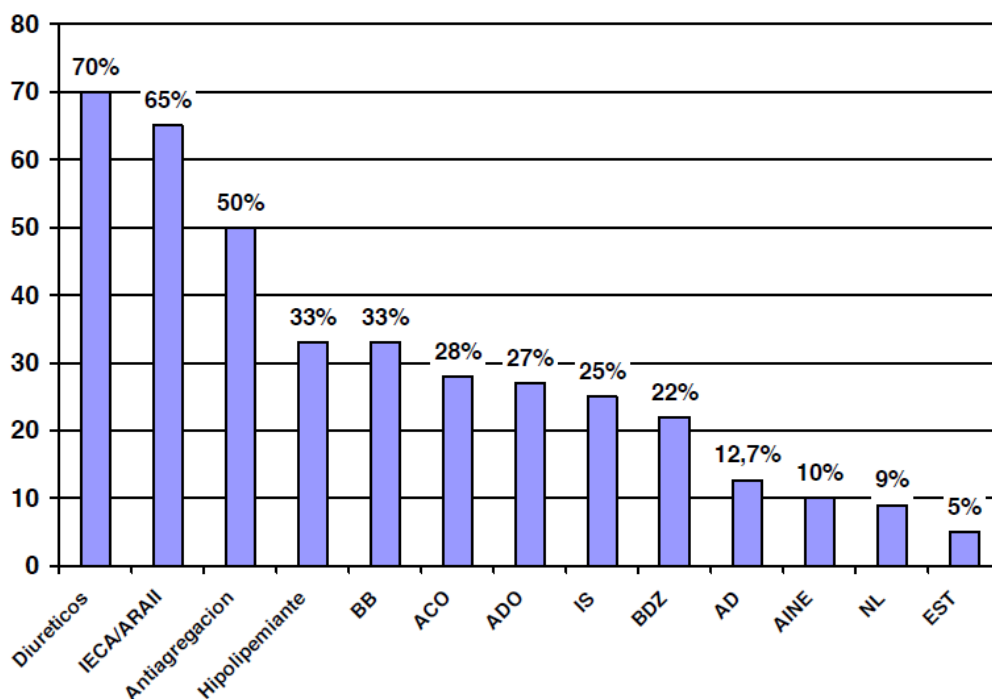
Los valores son medias (desviación estándar) y número total (porcentaje); DS: desviación estándar.

Figura 10. Grado de deterioro cognitivo en los PP de la cohorte PROFUND, atendiendo al número de errores en el cuestionario Pfeiffer.



Sin deterioro cognitivo: 0-2 errores; Deterioro leve-moderado: 3-7 errores; Deterioro cognitivo severo: 8-10 errores.

Figura 11. Prevalencia de prescripción de los diferentes grupos farmacológicos de los PP del estudio PROFUND.



BB: betabloqueantes; ACO: anticoagulantes orales; ADO: antidiabéticos orales; IS: insulinas; AD: antidepresivos; AINE: antiinflamatorio no esteroideo; NL: neuroléptico; EST: esteroides.

2.3.3. Índice PROFUND.

En el seguimiento a 12 meses de los pacientes incluidos en el estudio PROFUND, la mortalidad de la cohorte global se situó en torno al 37,2%, encontrando nueve factores predictores de forma independiente de la mortalidad: edad más de 85 años, ausencia de cuidador diverso a su cónyuge, neoplasia activa, demencia, situación funcional III/IV de la New York Heart Association (NYHA) y Medical Research Council (MRC), delirium en el último ingreso, Hemoglobina (Hb) por debajo de 10g/dl, Barthel <60, más de 4 ingresos en el último año. Estas nueve variables conforman el índice PROFUND (tabla 3), método preciso y transportable que estratifica el riesgo de mortalidad al año en poblaciones de PP según la puntuación obtenida (0 a 30 puntos) en cuatro grupos: Riesgo bajo (0-2 puntos): 12.1%; Riesgo bajo –intermedio (3-6 puntos):

21.5%; Riesgo intermedio–alto (7-10 puntos): 45%, y riesgo alto (11 o más puntos): 68% de mortalidad al año (Tabla 4) (37).

Tabla 3. Análisis multivariante de los factores de riesgo asociados a la mortalidad a los 12 meses de seguimiento en la cohorte de derivación de PP.

ÍNDICE PROFUND.

CARACTERÍSTICAS	ODDS RATIO (CI) / P	Índice PROFUND
Demográficas ≥85 años	1.71 (1.15-2.5) / .008	3
Variables clínicas Neoplasia activa Demencia Clase funcional III-IV NYHA y/o MRC Delirium en el último ingreso	3.36 (1.9-5.8) / <.0001 1.89 (1.1-3.1) / .019 2.04 (1.4-2.9) / <.0001 2.1 (1.5-4.9) / .001	6 3 3 3
Parámetros analíticos (sangre-plasma) Hemoglobina <10g/dl	1.8 (1.2-2.7) / .005	3
Variables cognitivas-funcionales-sociofamiliares Índice de Barthel <60 Cuidador diferente al cónyuge	2.6 (1.38-3.4) / <.0001 1.51 (1.02-2.2) / .038	4 2
Variable asistencial ≥4 hospitalizaciones en los últimos 12 meses	1.9 (1.07-3.29) / .028	3
Total de parámetros que puntúan = 9		0-30 puntos

NYHA: New York Heart Association; MRC: Medical Research Council; CI: intervalo de confianza.

Tabla 4. Mortalidad por grupos de riesgo de la cohorte de derivación*/ validación del estudio PROFUND.

Grupo de Riesgo	Índice PROFUND	Mortalidad a los 12 meses
Riesgo bajo	0-2 Puntos	12.1% *- 14.6%
Riesgo bajo-intermedio	3-6 puntos	21.5%*- 31.5%
Riesgo intermedio –alto	7-10 puntos	45% *- 50%
Riesgo alto	≥ 11 puntos	68%*-61.3%

En la actualidad existe la aplicación PROFUND para dispositivos móviles (app) para su uso en la práctica clínica diaria que permita la estimación del riesgo de muerte y deterioro funcional a un año de PP (41).

2.3.4. Validación del índice PROFUND.

En el seguimiento a 4 años de los pacientes incluidos en el estudio PROFUND, se comprobó que el índice mantenía una buena calibración y un buen poder discriminativo para predecir la probabilidad de muerte de los PP (42). Existen otros estudios en cohortes de PP ingresados en otros servicios de medicina interna y en el ámbito de la atención primaria, donde las enfermedades crónicas se encuentran en estadios menos avanzados, en el que el índice que mantiene una buena precisión para estratificar el riesgo de morir de estos pacientes (43,44).

2.4. El Proceso Asistencial Integrado de Atención a pacientes pluripatológicos (PAI-APP)

La Gestión por procesos es una herramienta impulsada desde el Sistema Sanitario Público de Andalucía, para analizar los diversos componentes que intervienen en la prestación sanitaria, integrar el conocimiento actualizado e intentar disminuir la variabilidad de las actuaciones de los profesionales para lograr un grado de homogeneidad razonable.

En este contexto en el 2002 (22), con posterior revisión en 2007 (21), se publica el PAI-APP, documento que pretende definir el conjunto de actividades encaminadas a garantizar una asistencia integral a los PP coordinando a los profesionales, servicios o centros. Este documento se puede encuadrar en los denominados programas de Gestión de Enfermedades Crónicas de segunda generación, que incorpora la estratificación de riesgo, la gestión en base poblacional, el protagonismo de la atención primaria y la cooperación entre ámbitos asistenciales.

El modelo asistencial que propugna es un proceso asistencial compartido entre atención primaria y hospitalaria, es decir, un modelo de continuidad asistencial basado en la colaboración entre médicos de atención primaria y médicos internistas del hospital, con incorporación de la figura del internista de referencia para cada centro de salud.

El PAI-APP plantea la identificación de los pacientes que cumplan los criterios de pluripatología y su valoración integral (clínica, psico-afectiva y socio-familiar) como primer paso para determinar qué pacientes se van a beneficiar de un plan de asistencia continuada (PAC) que garantiza la reevaluación a intervalos regulares y ante cambios clínicos significativos, apoyar el autocuidado y asegurar los tiempos de respuesta. La planificación de esta atención compartida se realiza mediante la comunicación directa a través de reuniones conjuntas de forma periódica de los profesionales sanitarios

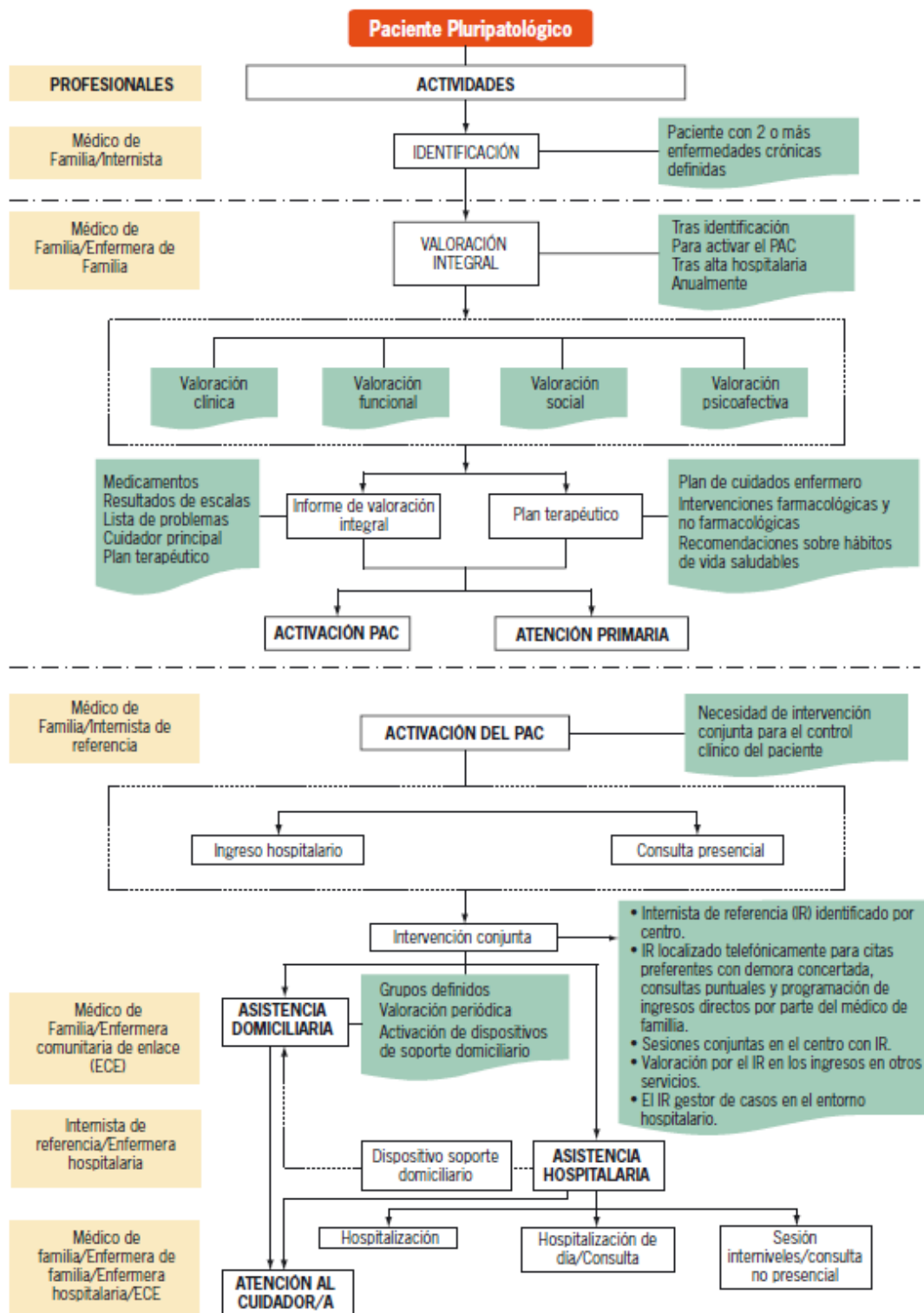
implicados, consultas telemáticas o contacto telefónico directo. Todo esto para facilitar la accesibilidad a las consultas hospitalarias, la atención en el hospital de día y la realización de ingresos programados cuando el paciente lo precise.

Dentro de este modelo se recalca el reconocimiento de la importancia del papel de la persona cuidadora en la atención a los pacientes crónicos, así como el carácter progresivo de las enfermedades crónicas que los PP padecen, por lo que el final natural de esta asistencia será el fallecimiento de los pacientes, y por tanto la atención continuada debe incluir el soporte en el domicilio y el proceso de la agonía.

Como posteriormente revisaremos en la metodología, en la figura 12 podemos observar todos los elementos que conforman este modelo asistencial compartido entre atención primaria y hospitalaria.

Tras esta publicación, en el año 2009, desde el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, a través de la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud, se editaron unas recomendaciones sobre los estándares de calidad de las unidades de PP con el objetivo de poner a disposición de las administraciones públicas sanitaria, los gestores públicos y privados, y los profesionales sanitarios, todos aquellos elementos que pueden contribuir a una mejora en la calidad y en las condiciones de seguridad en la atención a estos pacientes (23).

Figura 12. Arquitectura del PAI –APP 2007. Fuente: PAI –APP 2007 Junta de Andalucía



PAC: plan de atención continuada; IR: internista de referencia; ECE: enfermera comunitaria de enlace;

3. Modelos de referencia de atención a pacientes crónicos.

En los últimos años han surgido distintos modelos conceptuales de gestión de enfermedades crónicas para mejorar la prevención y promover la integración asistencial. El Modelo de Atención a Crónicos (CCM) y el modelo de estratificación de riesgo Kaiser Permanente son los más influyentes en Europa, Estados Unidos, Australia y Canadá.

3.1. El modelo de Atención a Crónicos ó Chronic Care Model (CCM)

Este modelo fue desarrollado por Ed Wagner y asociados en el MacColl Institute for Healthcare Innovation de Seattle, Estados Unidos (45,46).

El CCM fue el resultado de una amplia revisión bibliográfica y de las aportaciones de un grupo de expertos que identificaron las intervenciones que podrían mejorar la atención de los pacientes con enfermedades crónicas. El modelo está estructurado como un marco multidimensional para enfocar iniciativas de mejora frente a un problema complejo (47).

Tomando como referencia este modelo, la atención a los pacientes crónicos debe discurrir en tres planos que se superponen: las políticas y los recursos establecidos por la comunidad, la organización de la asistencia sanitaria determinada por los Sistemas Sanitarios y la interacción de los pacientes que se produce en la práctica clínica (20).

El CCM identifica 6 elementos clave que interactúan entre sí y que son esenciales para el logro de una atención óptima a pacientes con patologías crónicas (figura 13):

- ✓ La organización del sistema de atención sanitaria.
- ✓ El estrechamiento de relaciones con la comunidad.
- ✓ El apoyo y soporte al autocuidado.
- ✓ El diseño del sistema asistencial.

- ✓ El apoyo a la toma de decisiones.
- ✓ El desarrollo de sistemas de información.

Figura 13. Modelo de atención a Crónicos. Fuente: Estrategia de atención a pacientes con Enfermedades Crónicas en la comunidad de Madrid, 2013. ISBN: 978-84-695-9045-4.



El fin último del modelo es que el encuentro clínico lo protagonicen pacientes activos e informados y un equipo de profesionales proactivos con las capacidades y habilidades necesarias, en pos de una atención de alta calidad, elevada satisfacción y mejora de resultados (18).

Existen diversas adaptaciones de este modelo, como el Expanded Chronic Care Model del gobierno de British Columbia en Canadá, o el modelo propuesto por la organización mundial de la salud, denominado “Modelo de Atención Innovadora a Condiciones Crónicas” (48,49), para identificar los elementos más exitosos a nivel internacional de las necesidades de atención de los pacientes con enfermedades crónicas.

Estos modelos de atención clínica se plantean tras evidenciar que la aproximación

clásica del sistema de salud orientada a los episodios agudos, limitados en el tiempo en los que los profesionales sanitarios curan, no da respuesta a las necesidades del paciente crónico: tratamientos no efectivos, mal control de la enfermedad y paciente no satisfecho con los cuidados (50). La historia natural de las enfermedades crónicas, graduales, progresivas y de tratamiento complejo, demandan un sistema de salud coordinado entre niveles asistenciales con un equipo de atención primaria fortalecido, con equipos multidisciplinarios que den respuesta a las necesidades físicas, psicológicas y sociales de estos pacientes y sus familias, precisando continuidad asistencial y un contacto prolongado y regular que permita identificar las reagudizaciones de forma precoz, evitar complicaciones, ingresos hospitalarios y mejorar su calidad de vida (45,47,49).

Los cambios del paradigma de la atención sanitaria que se plantean se centran en el paciente y sus necesidades. Un elemento relevante y común a todas las intervenciones, es la implicación de los pacientes en el cuidado de su propia salud . En la figura 14 podemos ver los cambios de paradigma de la atención que afronta el sistema sanitario para dar respuesta a los pacientes que sufren patologías crónicas (10).

Figura 14. Claves de innovación del paradigma de atención sanitaria relacionado con la cronicidad. Fuente: plan de atención a la cronicidad Cantabria 2011-2015.



3.2. Modelo Poblacional de riesgo Kaiser Permanente.

Kaiser Permanente es el mayor proveedor sanitario privado de los Estados Unidos. Fundado en 1945 como una organización sin ánimo de lucro, opera como un subsistema sanitario que integra la función de aseguramiento y provisión (51).

El modelo de la pirámide de riesgo de Kaiser Permanent, es el modelo de estratificación de riesgo que diseñaron para identificar tres niveles de intervención de acuerdo al nivel de complejidad de los pacientes. El objetivo de esta estratificación es realizar una gestión más eficiente de los recursos sanitarios: los pacientes del vértice de la pirámide representan solo el 3-5% de los casos, pero son los que más recursos consumen, y por tanto precisan de planes de cuidados individualizados que reduzcan las visitas a la consulta especializada y el número de ingresos hospitalarios (18,48), ver figura 15.

Figura 15. Pirámide de Kaiser ampliada. Fuente: Estrategia para afrontar el reto de la Cronicidad en Euskadi. Editado por Gobierno Vasco, Departamento de sanidad y consumo. Depósito Legal - BI-2345-2010.



En esta intervención adaptada a las necesidades de cada nivel de riesgo, la población general es susceptible de intervenciones de prevención y promoción que traten de controlar los factores de riesgo que pueden llevar a los individuos a padecer una patología crónica. Una vez que se establece la condición de cronicidad, la intervención varía según su complejidad; así distinguen:

Nivel 1. La mayoría de pacientes crónicos; presentan condiciones todavía en estadios incipientes, reciben apoyo para su autogestión.

Nivel 2. Pacientes de mayor riesgo que presentan menor complejidad; requieren una gestión de la enfermedad que combina autogestión y cuidados profesionales.

Nivel 3. Pacientes de mayor complejidad, con frecuente comorbilidad, precisan una autogestión integral del caso en su conjunto, con cuidados fundamentalmente profesionales.

Por tanto, el objetivo que se persigue con la estratificación es evitar que la población

sana enferme, fortaleciendo la prevención y la promoción de la salud, que los pacientes enfermos se mantengan controlados y no desarrollen complicaciones estimulando su implicación, su autonomía y el apoyo profesional adecuado y que los PP y/o complejos sean atendidos de la manera más adecuada asegurando la coordinación sistemática de todos los profesionales implicados en su tratamiento y seguimiento (20). Este modelo de atención incide en la capacidad resolutive de la atención primaria y se presta especial atención a la minimización de las hospitalizaciones (51).

Una de las adaptaciones más interesantes de la pirámide de Kaiser que se ha puesto en marcha es la pirámide definida en el King's Fund en el Reino Unido, que combina la visión sanitaria y la social como dos partes integradas de la atención que requiere un individuo (13).

4. Evidencia científica de las intervenciones en pacientes crónicas.

Los modelos de atención a las enfermedades crónicas, concuerdan en la necesidad de intervenciones multidisciplinarias: coordinación entre servicios, potenciar la atención primaria, promover y apoyar el autoconocimiento de la enfermedad así como expandir los roles de enfermería. Dentro de estas intervenciones, un número importante ha demostrado mejoras en la satisfacción de los pacientes y sus cuidadores (coordinación de cuidados, gestión de casos, telemedicina) mientras que los resultados en salud y las mejoras de la eficiencia encontramos menos ejemplos. La dificultad de evaluar intervenciones complejas sobre un sistema de salud, es un factor a tener en cuenta en el rastreo de la evidencia (18,45–47).

La presencia de uno o más de uno de los componentes del CCM mejora los resultados clínicos y los procesos de atención a los pacientes con enfermedades crónicas, siendo más sólida esta evidencia para condiciones individuales específicas como la DM, la insuficiencia cardíaca (IC), la EPOC y la depresión (52–54). En una revisión de la literatura científica publicada en 2009 se objetivó la capacidad de aplicar el CCM en diferentes tipos de centros, incluso en los que presentan gran carga asistencial, mejorando el proceso de atención, y en algunas patologías concretas, consiguiendo resultados positivos en salud: menos hospitalizaciones en pacientes con IC, mejor calidad de vida de los pacientes asmáticos y menos eventos cardiovasculares en pacientes diabéticos (52).

Aunque la filosofía de un modelo integrado multifacético es inherente al CCM, eso no significa que cada intervención sea igual de efectiva. Se puede plantear qué elementos son necesarios, suficientes o más importantes: los componentes del modelo que se muestran más efectivos de forma aislada son el rediseño de la práctica clínica y el apoyo

al autocuidado (55). No obstante parece que todos los componentes del modelo, a excepción del apoyo comunitario, sobre el que se carece de un mínimo de estudios, mejoran los resultados clínicos y de proceso. Estudios observacionales e investigaciones cualitativas muestran que el efecto combinado de los componentes del modelo, conjunta o parcialmente, es superior al de las intervenciones aisladas, si bien existen estudios que no muestran ese efecto (47,56,57).

Podemos concluir que existe evidencia de la efectividad y eficacia de las intervenciones relacionadas con el CCM, aunque se conoce poco sobre el impacto de estos modelos de cuidados en el manejo de diferentes combinaciones de enfermedades complejas o PP (48). A esto se suma el hecho de las guías de práctica clínica órgano - específicas, que dificultan la aplicación de terapias adecuadas en este grupo de pacientes (58).

A continuación revisaremos algunas de las intervenciones más destacables dentro de los modelos de atención a la cronicidad.

4.1. Estratificación de riesgo.

La estratificación poblacional unida al establecimiento de intervenciones efectivas es un elemento básico en la atención a pacientes con enfermedades crónicas. No todos los pacientes crónicos son iguales y no todos necesitan lo mismo: la correcta identificación de los pacientes más complejos resulta fundamental para lograr satisfacer sus necesidades socio sanitarias (59). El modelo de la pirámide de riesgo de Kaiser Permanente, como antes hemos citado, es de las aproximaciones más utilizadas, habiéndose adaptado en el Reino Unido tras la publicación de un estudio comparativo con el National Health Service (NHS), el cual mostraba un mejor rendimiento del Modelo Kaiser de California en la mayoría de los indicadores analizados, entre los

cuales destacaban la gran diferencia de frecuentación hospitalaria en agudos, aproximadamente una tercera parte (60). Existen otros modelos de estratificación que se basan en diversos métodos, como el riesgo de re-hospitalización, gasto sanitario, modelos predictivos o combinaciones de estos (61). Una revisión sistemática reciente que evaluó la capacidad discriminadora de diferentes sistemas de clasificación utilizados en diferentes países en entornos hospitalarios, concluyó que la capacidad predictiva de dichos modelos es modesta. Hasta el momento, son pocos los estudios que evalúan la capacidad predictiva de ingreso hospitalario de estos modelos cuando se comparte información de atención primaria y hospitalaria (62).

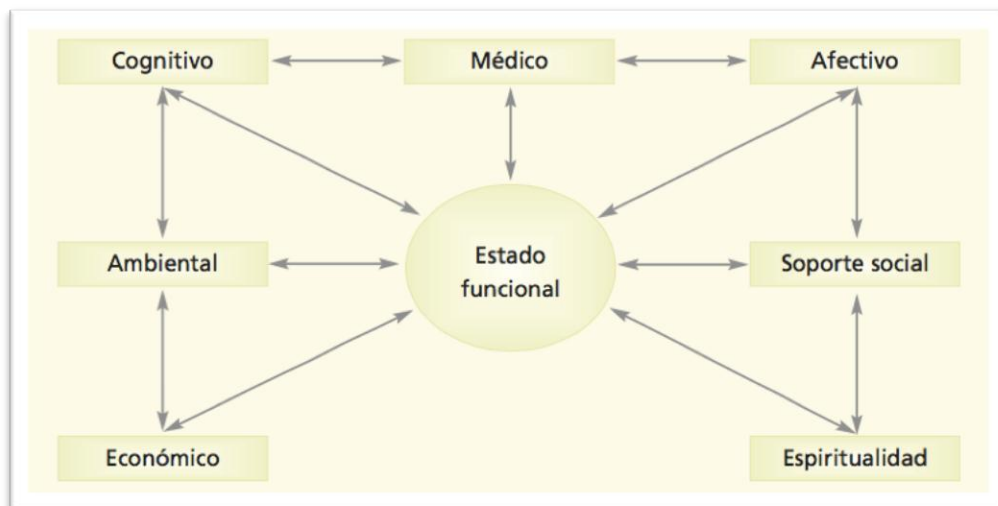
En resumen, la estratificación pretende identificar a los individuos que se van a beneficiar de intervenciones más intensas, para evitar ingresos hospitalarios, favorecer el autocuidado y optimizar los recursos (48). La introducción de concepto de PP en España pretende estratificar una población diana altamente vulnerable y ampliamente beneficiable. Sin embargo, existen pocos estudios que evalúan en términos de salud la eficacia de las intervenciones realizadas a este grupo de pacientes.

4.2. Valoración Integral.

La atención clínica centrada en el paciente es uno de los objetivos que plantean los nuevos modelos de atención sanitaria, es decir, una atención sin fragmentación entre lo físico, lo psíquico y lo social, e integrada en el entorno familiar (63). Para lograr una visión global se debe desarrollar el enfoque biopsicosocial propuesto hace casi cuatro décadas por Engel, que asume que los factores biológicos, psicológicos y sociales en conjunto son los que determinan la salud y la enfermedad (64).

El término más utilizado y validado en la literatura para hablar de valoración multidimensional en población frágil y de edad avanzada es la valoración geriátrica integral (Comprehensive geriatric assesment); Este abordaje no solo incluye una valoración clínica, sino también la valoración de la esfera psicosocial, mental y funcional (figura 16). Aunque en sentido estricto es un proceso diagnóstico, en realidad incluye tanto la valoración como un plan de cuidados, realizado por un médico o un grupo interdisciplinar (65).

Figura 16. Interacciones de las diferentes dimensiones de la valoración geriátrica. Fuente: diploma de valoración y atención al PP, 2010.



Hoy en día no se han encontrado, criterios que, de manera fácil, identifiquen los pacientes que más probablemente se beneficien de este abordaje. Los criterios que más comúnmente se utilizan son la edad, la discapacidad funcional, comorbilidad, síndromes geriátricos, problemas psicosociales y previsión de gran utilización de recursos (66). Se puede concluir, que estos criterios identifican a un grupo especialmente frágil como son los PP (28), cuyo pronóstico vital no solo depende de factores clínicos sino también funcionales y sociales, como las características de su cuidador principal (37).

Los meta-análisis publicados hasta el momento han demostrado que este tipo de

evaluación mejora la detección e identificación de problemas geriátricos (67). Respecto a la eficacia, existe amplia evidencia sobre la mejoría en la supervivencia y la situación funcional cuando la valoración geriátrica integral se realiza en los domicilios de los pacientes y en las unidades de agudos de geriatría (68,69), mientras que la eficacia en términos de salud cuando se realiza en las consultas ambulatorias o tras el alta hospitalaria no está tan clara (70).

Existen modelos de atención a pacientes con enfermedades crónicas que han integrado este tipo de evaluación multidimensional. Un ejemplo de ello es el Guided Care, en el que una enfermera de prácticas avanzadas en el ámbito de la atención primaria incluye entre sus intervenciones la valoración geriátrica integral en pacientes con condiciones crónicas de alto riesgo. En un Ensayo clínico que evaluaba este modelo se obtuvo una reducción del uso y del gasto de los servicios sanitarios a los 8 meses de la intervención, sin embargo a los 20 meses de seguimiento la única reducción significativa que se objetivó fue la reducción de los cuidados sanitarios en el domicilio de los pacientes (71).

En los últimos años se está aplicando este tipo de valoración a otros grupos de pacientes, como por ejemplo, para evaluar la tolerancia a la quimioterapia en pacientes oncológicos o en la valoración preoperatoria (66).

4.3. Continuidad Asistencial. Atención compartida primaria y hospitalaria.

Una de las claves del éxito que se atribuyen al modelo Kaiser de California, supone la atención compartida entre diferentes niveles asistenciales para garantizar la longitudinalidad y la continuidad de los episodios (72). De esta forma, uno de los objetivos que plantea la Estrategia para el abordaje de la cronicidad del Sistema Nacional Español de Salud, publicado en 2012, es garantizar la continuidad de los

cuidados en la atención sanitaria, evitando la duplicidad de intervenciones y facilitando la transición entre niveles asistenciales, por lo que en nuestro país se están proponiendo nuevas estrategias centradas en la coordinación y la continuidad asistencial (19,20).

La evaluación comunicada hasta ahora sobre programas de continuidad asistencial entre atención primaria y hospitalaria, inciden fundamentalmente en patologías concretas como el cáncer, la enfermedad mental, la IC o la EPOC. Estos sistemas de colaboración a veces se han centrado solo en el seguimiento conjunto de resultados analíticos como en la diabetes mellitus o en pacientes anticoagulados (73–77).

No obstante, existen diferentes experiencias en nuestro país de atención al PP que han puesto de manifiesto la posibilidad de consolidar un modelo asistencial compartido por atención primaria y medicina interna, tanto en grandes como en pequeños hospitales (78,79), habiéndose detectado un alto índice de percepción de calidad por parte de los pacientes así como satisfacción y oportunidad de desarrollo por los profesionales (77,80,81). Existen publicaciones sobre la atención compartida entre internistas y médicos de familia que apuntan a una reducción de las consultas de derivación, de la estancia media hospitalaria y de las visitas a urgencias. Las intervenciones que se describen en estos estudios para garantizar la continuidad asistencial entre primaria y hospitalaria son la presencia de un médico internista de referencia, reuniones y consultas periódicas conjuntas, atención a demanda y la posibilidad de realizar ingresos programados (77,82,83).

En este contexto, surge el concepto de continuidad de cuidados de enfermería, como un instrumento fundamental para garantizar la continuidad de cuidados entre el hospital y la comunidad. Esta continuidad de cuidados es un documento que se realiza para pacientes generales, y especialmente para los más vulnerables, frágiles, con reingresos frecuentes, como son los PP (84). En este documento se suelen incluir diagnósticos de

enfermería, problemas de colaboración durante la estancia hospitalaria y al alta, intervenciones principales y aquellas observaciones que afecten a la continuidad para la enfermera de la comunidad que reciba el informe (85). Este documento no solo se plantea de forma unidireccional, sino que en ocasiones es la enfermera de primaria la que lo elabora para aquellos pacientes susceptibles por determinadas situaciones o en caso de ingreso hospitalario programado (86). El documento pretende garantizar una comunicación eficaz y segura que permita la participación del paciente en su proceso de cuidados. Algunos autores explican que éste repercute en una mejor calidad asistencial y utilización de los recursos, al existir comunicación entre niveles asistenciales, así como una disminución de la estancia media en el hospital, dado que el paciente, aún necesitando cuidados, puede recibirlos en su domicilio o en otro centro con las mismas garantías de calidad (84). Existen estudios que avalan la eficacia de este tipo de informes de planificación al alta por parte de enfermería, reduciendo los días de ingreso hospitalario y disminuyendo ingresos no programados en pacientes de edad avanzada (87,88), sin embargo, debemos puntualizar que muchas de las intervenciones descritas en estos estudios, involucran no sólo a enfermería en la planificación de los cuidados al alta, sino que son equipos multidisciplinares, en comunicación con trabajadores sociales, farmacéuticos, e inciden en la importancia de las medidas educativas y el seguimiento tras el alta en comunicación con los equipos de atención primaria.

Podríamos concluir, que el resultado esperado de servicios integrados es mejor salud, mayor calidad de la atención, menos ineficiencia y una experiencia más satisfactoria para pacientes y profesionales, aunque existen algunas revisiones sistemáticas, que si bien se centran en patologías concretas, solo respaldan parcialmente estos resultados, precisando nuevos estudios que avalen la sistematización de un nuevo modelo de atención más integrado a los pacientes crónicos (89).

4.4. Educación y apoyo al autocuidado.

El concepto de autocuidado, o *self management* en la literatura anglosajona, se define como el conjunto de las actividades que las personas realizan para el mantenimiento de su salud y su bienestar, prevenir la enfermedad y limitar el malestar. En cambio, cuando se habla del apoyo al autocuidado, se engloba a todas las intervenciones realizables por los proveedores de la atención sanitaria para fomentar y desarrollar el autocuidado (90,91).

Se ha demostrado, como las iniciativas de soporte al autocuidado, potencian el desarrollo de pacientes activos (92). Como vimos anteriormente, el fin último del modelo de atención CCM, es que el encuentro clínico lo protagonicen pacientes suficientemente informados, que tengan un papel activo y sean los auténticos protagonistas de su enfermedad, dentro de un modelo asistencial orientado a ello de forma proactiva. Dentro del modelo CCM adaptado por la OMS en 2002, “Modelo de Atención Innovadora a Condiciones Crónicas”, el concepto de paciente activo e informado de Wagner, cambia por el concepto de motivado y preparado (47–49). Todo esto implica, que para mantener a los pacientes crónicos complejos estables, además de un adecuado seguimiento a lo largo plazo por parte de los profesionales sanitarios, es indispensable que el paciente y las personas cuidadoras conozcan el comportamiento de la enfermedad o las enfermedades crónicas que le afecten, los factores de riesgo que pueden desestabilizar o reagudizar y las recomendaciones que tiene que seguir ante la sospecha de que aparezcan alteraciones en su estado. Por tanto, el reto del nuevo modelo de atención, es cambiar el rol tradicional del paciente receptor pasivo de cuidados que le ofrece el sistema, por el de un paciente/ ciudadano activo que sea cada vez más responsable y consciente de lo que puede hacer para mantener y mejorar su propia salud (93).

En un informe realizado por la universidad de Birmingham que recoge más de 10.000 estudios de investigación que evalúan el efecto a largo plazo de intervenciones en la atención de los pacientes complejos, priorizadas en función de la calidad de la evidencia científica, destacan entre los elementos con impacto positivo y mayor nivel de evidencia, el soporte para el autocuidado (94). A nivel internacional, el *Chronic Disease Self Management Program* (CDMSP) (95) es el pionero en las iniciativas de soporte al autocuidado y el que cuenta con el enfoque estructurado más utilizado y con mayor evidencia de su efectividad. El programa CDSMP consiste en talleres en el ámbito comunitario durante un periodo concreto para personas con enfermedad crónicas, que son facilitados por líderes no sanitarios que padecen dichos procesos. Los numerosos estudios que evalúan el impacto del CDSMP muestran beneficios, mejorando la calidad de vida, el control de la enfermedad, y la comunicación con los profesionales (96). Otros programas utilizados son el *Expert Patient Programme* de Reino Unido (97), o el programa *Flinder* de Australia (98).

La declaración de Sevilla publicada en 2011, en el marco de la Estrategia de abordaje de la cronicidad en nuestro país, incluye dentro de sus de sus recomendaciones, que los pacientes no pueden ser receptores pasivos de la asistencia y deben desempeñar un papel activo en el cuidado de la salud (17). En una revisión del 2013 se identifican en España (99) siete iniciativas de educación estructurada con un nivel de desarrollo avanzado. El programa de paciente experto implementado por el instituto Catalán de Salud en el grupo de pacientes con IC obtiene un incremento de los conocimientos del 7.06% y una mejora en los hábitos y estilo de vida del 9.3%, resultados que alcanzan el 11.61% y 5.8% a los 6 y 12 meses.

De esta forma, se ha podido constatar por las diferentes experiencias, que la educación del paciente y el autocuidado efectivo deben considerarse componentes esenciales de un

sistema sanitario moderno y de alta calidad, asumiendo que cuando los pacientes no son capaces de beneficiarse de estas medidas, debemos involucrar a su familia o cuidadores (91).

4.5. Optimizar adherencia y adecuación de la farmacoterapia.

Respecto a la mejoría de la farmacoterapia no existen evidencias de cuáles son las mejores intervenciones sobre PP. Parece que el papel de la farmacia hospitalaria es clave en las actividades dirigidas a mejorar la adherencia, la adecuación y la continuidad de los tratamientos de los pacientes crónicos con diversas enfermedades (100).

Respecto a la adherencia, en una meta-revisión (101) que incluyó 38 revisiones sistemáticas sobre el impacto de diversas estrategias en la mejora de la adherencia en todo tipo de pacientes, encontró que había pruebas de efectividad en cualquier tipo de medidas: técnicas, conductuales, educativas y complejas. Las denotadas soluciones técnicas como la simplificación del régimen, se encontraron que eran frecuentemente eficaces. Por otro lado, en una revisión sistemática (102) de métodos de mejora de la adherencia en pacientes crónicos, se objetivó que en 20 de los 37 trabajos consiguieron mejorar al menos un parámetro de cumplimiento, aunque con poco impacto sobre resultados clínicos. Tal como apuntan algunos estudios, la adherencia al tratamiento de los PP es muy dependiente de la discapacidad medida por las puntuaciones obtenidas en el índice de Barthel o la presencia o no de una cuidadora (103,104). Otra revisión identificó aquellas medidas de mejora de la adherencia con resultados clínicos. Aunque entre los trabajos evaluados sólo hubo dos de pacientes PP y ninguno consiguió mejoras en salud, se identificó que los abordajes multi- estrategia son más eficaces (105).

Sabemos que los pacientes PP son candidatos a sufrir inadecuaciones en el tratamiento farmacológico, ya que las continuas transiciones asistenciales, el gran número de fármacos que toman así como la gran carga de morbilidad condicionan un aumento de

dicho riesgo (100). Para la mejoría de la adecuación mediante la intervención del farmacéutico clínico, existen numerosas evidencias del beneficio en términos de salud para diversas patologías concretas como es el caso de la IC. Una revisión sistemática que incluyó 12 ensayos clínicos y 2060 pacientes demostró que una intervención sistemática reduce significativamente las hospitalizaciones y no significativamente la mortalidad (106). En una reciente revisión por expertos sobre herramientas para optimizar el tratamiento validadas en pacientes con enfermedades crónicas se objetivó que el cuestionario “*Adherence to Refills and Medication Scale*” para la adherencia así como el “*Medication Appropriateness Index (MAI)*” y los criterios *Screening Tool of Older Person’s potentially inappropriate Prescription/Screening Tool to Alert doctors to the Right (“STOPP/START”)* para la adecuación farmacológica eran los más apropiados para los PP (107,108).

En conclusión, aunque los datos conocidos hasta ahora sobre la experiencia de la colaboración y la continuidad asistencial de los PP apuntan a un beneficio para el paciente, los profesionales y el sistema sanitario, su estructura como programa de intervención multidimensional, diferentes niveles de implantación en los centros dónde se ha comenzado a trabajar y el propio desconocimiento de la historia natural de los PP, ha hecho muy difícil evaluar si la implantación del PAI- APP está modificando el curso de la enfermedad o la calidad de vida de estos pacientes.

Esta tesis doctoral pretende evaluar los beneficios de la implantación de un modelo de intervención basado en la atención compartida entre el médico de familia y el internista de referencia, que asegure la continuidad asistencial así como la coordinación entre los profesionales, medir sus resultados en salud, así como identificar las nuevas intervenciones que nos ayuden al manejo y seguimiento óptimo de estos pacientes.

II. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS NULA.

El modelo asistencial de manejo de PP basado en la atención compartida entre internista de referencia (IR) y médico de atención primaria no se traduce en beneficios sobre la morbimortalidad y la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en esta población de pacientes.

HIPÓTESIS ALTERNATIVA.

El modelo de intervención de asistencia compartida sobre PP tiene un impacto beneficioso significativo sobre la morbimortalidad y la CVRS en esta población de pacientes.

III. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

1. Evaluar el impacto clínico de la aplicación del proceso de atención integrada al PP basado en la atención compartida entre el ámbito hospitalario y atención primaria.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar un modelo de intervención multidisciplinar basándonos en las recomendaciones del PAI de atención al PP y en la evidencia de los modelos de atención a la cronicidad utilizando el marco establecido para la investigación en intervenciones complejas en salud.
2. Describir las características basales demográficas, clínicas, farmacológicas, de valoración integral y asistencial de los PP incluidos en el estudio.
3. Aplicar la intervención multidisciplinar durante 12 meses a los PP incluidos.
4. Comparar los resultados de eficacia primaria (mortalidad) y secundaria (deterioro funcional a los 12 meses) de los PP incluidos en el estudio IMPACTO con los PP incluido en una cohorte histórica multicéntrica de PP no sometidos a la intervención (cohorte del estudio PROFUND).
5. Evaluar el número de ingresos hospitalarios, días de hospitalización, calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y situación funcional de los pacientes incluidos en el estudio IMPACTO antes y después de aplicar la intervención multidisciplinar durante 12 meses.
6. Analizar la asociación de cada una de las intervenciones definidas para el abordaje multidisciplinar con la mortalidad a los 12 meses de los pacientes PP incluidos en el estudio.

IV. METODOLOGÍA

1. Tipo de Estudio.

Estudio prospectivo multicéntrico de intervención cuasi experimental llevado a cabo por investigadores del grupo de trabajo del PP y Edad Avanzada de la Sociedad Española de Medicina Interna. El periodo de inclusión abarcó desde el 1 de Octubre de 2010 al 1 de Octubre de 2012 (24 meses). A todos los pacientes se les realizó un seguimiento durante 365 días desde su inclusión.

Este proyecto fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación Sanitaria del Hospital Universitario Virgen del Rocío, centro desde el que se coordinaron las tareas de desarrollo, puesta en marcha y seguimiento de las intervenciones realizadas de los pacientes incluidos en el estudio.

La inclusión de pacientes se realizó a través de una plataforma web especialmente diseñada para el estudio, con servidor externo encriptado, de acuerdo con la normativa actualmente vigente sobre protección de datos personales (L.O. 15/1999, de 13 de Diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal).

2. Población de Estudio.

La población de estudio fue la de los PP, según la definición vigente desde 2007 en la segunda edición del PAI-APP atendidos en áreas de Medicina Interna, que presentaran un ingreso, en hospitalización convencional u hospitalización domiciliaria, en los últimos tres meses y que estuvieran en seguimiento en las consultas de Medicina Interna.

El universo poblacional lo establecimos en la población de PP que cumplen criterios para activar el PAC según las recomendaciones del PAI-APP, es decir aquellos PP que se pudieran beneficiar de una atención compartida entre Medicina Interna y Atención

Primaria.

Participaron un total de 9 hospitales del territorio nacional, que pertenecían a 6 Comunidades Autónomas diferentes. Ver tabla 5.

Tabla 5. Centros participantes e investigadores del proyecto IMPACTO.

CENTROS PARTICIPANTES	INVESTIGADORES
Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.	María Dolores Nieto Martín Máximo Bernabeu Wittel María del Val Martín Sanz Javier Galindo Ocaña Laura de la Higuera Vila Miguel Ángel Díaz Torres Manuel Rincón Gómez Carlos Hernández Quiles Carlos Palacios Gómez Manuel Ollero Baturone Diana Mendoza Giraldo Carmen Aguilera González Lourdes Moreno Gaviño Carla Rivas Cobas Antonio Javier Vallejo Vaz Antonio Navarro Rodríguez Julia Praena Segovia José Antonio Cuello Contreras Eva Alfaro Lara María Dolores Vega Coca

	Mercedes Galván Banqueri
Hospital de la Serranía de Ronda, Málaga.	<p>Ángeles González Benítez</p> <p>Miguel Ángel Barón Ramos</p> <p>Juan Santos Moreno</p> <p>María Maiz Jiménez</p> <p>Aurora Ruz Zafra</p> <p>Mariela Grana Costa</p> <p>Antonio Albarracín Arraigosa</p> <p>Carolina Luque Amado</p> <p>Montserrat Godoy Guerrero</p> <p>Alberto Ruiz Cantero</p>
Hospital San Juan de Dios del Aljarafe, Sevilla.	<p>Reyes Aparicio Santos</p> <p>Rocío Fernández Ojeda</p> <p>Antonio Fernández Moyano</p>
Hospital de Mendaro, Guipúzcoa.	Esperanza Montero Aparicio
Hospital Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.	José Alejandro Medina García
Hospital Infanta Leonor, Madrid	Manuel Méndez Bailón
Hospital Can Misses, Ibiza.	Natalia Teresa Costa Ferrer
Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca	Jordi Forteza Rey
Hospital Universitario de Guadalajara	<p>Jose Manuel Machín Lázaro</p> <p>Guarionex Uribarri Sánchez</p> <p>Aránzazu Pereira Juliá</p>

2.1. Criterios de inclusión.

Se consideraron criterios de inclusión:

- ✓ Mayoría de edad.
- ✓ Reunir criterios de PP según la definición recogida en el PAI-APP de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía de 2007. Aquellos que sufren enfermedades crónicas sintomáticas y progresivas de dos ó más de 8 categorías clínicas detalladas en la tabla 1.
- ✓ Pertenecer a una zona básica de salud que esté participando en el estudio.
- ✓ Presentar la siguiente situación asistencial: Ingreso hospitalario o en Hospitalización Domiciliaria reciente (en los tres últimos meses previos a la inclusión).
- ✓ Seguimiento ambulatorio en las consultas de Medicina Interna, por inestabilidad clínica, sintomatología persistente, reagudizaciones frecuentes, y/o sofisticación-complejidad terapéutica.
- ✓ Consentimiento informado para participar en el estudio (Anexo 1) .

2.2. Criterios de exclusión.

Se considerarán criterios de exclusión:

- ✓ Menores de edad.
- ✓ Presencia de enfermedad neoplásica maligna ACTIVA salvo adenocarcinoma de próstata localizado en tratamiento hormonal, y carcinoma basocelular-espinoceleular cutáneos.
- ✓ Inclusión en lista activa de trasplante cardíaco, hepático y/o renal.
- ✓ Previsión de entrada en programa crónico de depuración extra renal.
- ✓ Situación clínica de agonía.

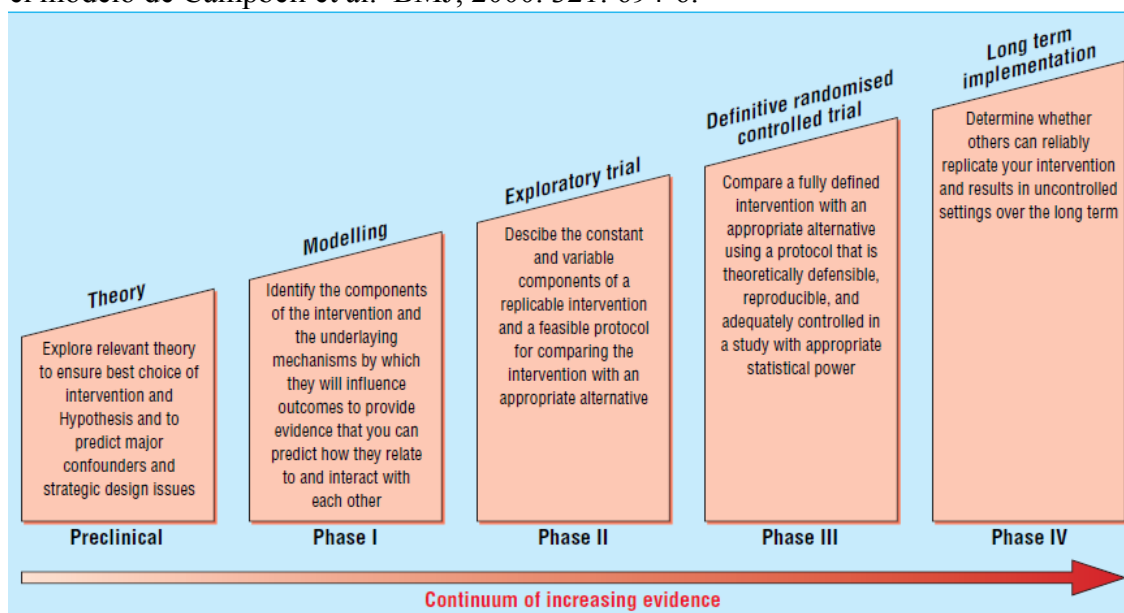
✓ La negativa del paciente (no firma del consentimiento).

3. Caracterización del modelo de intervención multidisciplinar IMPACTO.

Dado que se planteó un proyecto complejo con múltiples intervenciones a distintos niveles asistenciales que implicaba la participación de diferentes profesionales sanitarios, la metodología empleada fue aquella que se base en la evaluación de intervenciones complejas en salud, que pese a su dificultad metodológica ha demostrado suficientemente sus resultados en términos de costo-efectividad (109). Ejemplos anteriores serían los realizados en Unidades de ictus, Unidades de Hospitalización domiciliaria o los programas de base comunitaria para la prevención de enfermedades cardiovasculares.

Por tanto, para la caracterización completa del modelo de intervención multidisciplinar seguiremos las fases que plantea Campbell para la evaluación de intervenciones complejas en salud, Figura 17.

Figura 17. Recomendaciones para la investigación de intervenciones complejas según el modelo de Campbell et al. BMJ, 2000. 321: 694-6.



3.1. Marco teórico-conceptual del modelo IMPACTO (Preclínica).

El modelo de intervención a desarrollar se inspira en las directrices del *CCM* de Wagner (45–47) y el modelo de estratificación de riesgo de Kaiser Permanent (48,51), que como revisamos en la introducción, se basa en un abordaje integrado de las enfermedades crónicas complejas, de forma que se organicen las intervenciones coordinando los recursos disponibles y velando por la continuidad asistencial.

En nuestra tesis a estudio, el marco organizativo que quisimos evaluar, y en el que se desarrolló el proyecto es el definido en el PAI-APP de 2007 (21).

3.2. Elaboración estratégica del modelo IMPACTO (Fase 1: identificar los componentes de la intervención).

Para llevar a cabo esta fase, revisaremos los elementos fundamentales que plantea el PAI-APP 2007 para garantizar una óptima atención a los PP.

3.2.1. Para la elaboración del modelo se tendrán en cuenta los seis elementos clave detectados en la revisión teórica del CCM.

✓ Organización del sistema de atención sanitaria.

El marco de actuación queda definido por el PAI-APP del Sistema Sanitario Público de Andalucía.

✓ Estrechar las relaciones con la comunidad.

Aprovechar los recursos disponibles para poder mejorar la atención al PP: grupos de autoayuda, centros de día para mayores, programas de ejercicios desde atención primaria, cursos para el cuidador, red de trabajadores sociales y enfermeras gestoras de casos.

✓ Apoyo y soporte del autocuidado.

Centrar la atención en el binomio paciente-cuidador, sabiendo que el propio paciente es su principal proveedor de cuidados. Educar, informar

periódicamente, generar un entorno de confianza, enseñar a manejar ciertos dispositivos y generar hábitos de autocuidado. Implicar a los pacientes y cuidadores en sus cuidados. Cursos específicos para PP. Planes de cuidados personalizados. Incentivar la adherencia al tratamiento.

- ✓ Diseño del sistema asistencial. Sectorización de la asistencia por parte del médico Internista de referencia (IR) en cada Zona Básica de Salud. Valoración integral del paciente. Revisión al alta dentro de los 15 días hábiles posteriores a la misma. Estratificación del riesgo para adecuar el nivel de intervención. Equipo de trabajo multidisciplinar, repartiendo las tareas según los perfiles profesionales.
- ✓ Apoyo para la toma de decisiones. Uso de guías de práctica clínica para el manejo de las patologías más prevalentes en los PP. Reuniones periódicas del médico internista con los médicos de atención primaria del centro de salud. Teléfono directo entre profesionales de atención primaria y hospitalaria. Protocolos de derivación al hospital. Adecuación del tratamiento farmacológico siguiendo las guías de práctica clínica y el apoyo del Servicio de Farmacia.
- ✓ Desarrollo de sistemas de información clínica.
Registro informatizado de los PP. Alarmas informáticas tras el ingreso-altas de PP tanto en Medicina Interna como en los servicios quirúrgicos. Historia clínica digital compartida entre atención primaria y hospitalaria. Acceso al programa de receta electrónica.

3.2.2 Profesionales implicados

- ✓ Médicos: médicos de Atención primaria (MAP) e IR del hospital.
- ✓ Enfermeras: enfermeras gestoras de casos (enfermeras comunitarias y hospitalarias), enfermeras de atención primaria y de hospital.

- ✓ Trabajador Social.
- ✓ Farmacéutico clínico.

3.2.3. Ámbitos de actuación.

- ✓ Domicilio del paciente: particular y residencia asistida.
- ✓ Centro de Atención primaria: consulta del médico y de la enfermera.
- ✓ Hospital de referencia: Unidad de día, consulta de Medicina Interna, hospitalización convencional, hospitalización domiciliaria y hospitalización en unidad de estancias cortas así como en unidad especializada en cuidados paliativos.

3.2.4. Principios generales del modelo proceso de atención integrada al paciente pluripatológico tras la inclusión del paciente.

3.2.4.1. Identificación y estratificación de riesgo de los pacientes pluripatológicos.

El proceso asistencial integrado plantea como primer paso identificar informáticamente a los PP por parte del MAP y/o el IR, registrando el número y clase de categorías por las que cumplen criterios de PP.

Dentro de este grupo, se pretende estratificar una población de riesgo que se va a beneficiar del denominado PAC: planificar su seguimiento, mayor accesibilidad a las consultas, interconsultas y pruebas complementarias así como un seguimiento intensivo por el IR dada la elevada demanda de cuidados que presentan.

Una vez activado el PAC (registrándolo en la historia clínica del paciente) se establece la comunicación entre ambos niveles asistenciales (MAP e IR), que se mantendrá de forma indefinida hasta el final de su vida.

3.2.4.2. Valoración Integral.

La valoración de estos pacientes debe incluir una valoración integral, incluyendo la valoración clínica, la funcional, la cognitiva y la socio familiar, generando un informe de valoración que incluya la historia clínica, las escalas realizadas, la mediación activa, el plan terapéutico, así como la identificación de la persona cuidadora. La valoración debe realizarse, en el momento de la inclusión, anualmente y cada vez que se produzca un evento crítico.

En el modelo IMPACTO se plantea incluir en esta valoración integral la encuesta de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en el momento de la inclusión y tras el año de seguimiento.

La valoración integral facilita la identificación de problemas que ayudará a realizar un plan de cuidados individualizado donde se determinarán qué objetivos, intervenciones y actividades se pondrán en marcha para su resolución.

3.2.4.3. Sectorización del internista de referencia. Plan de asistencia continuada.

Para facilitar el PAC los PP, el PAI-APP planta asignar un IR a cada zona básica de salud y disponer de los protocolos estandarizados de derivación desde Atención primaria a Atención Hospitalaria.

En el momento de activar esta comunicación, el IR registrará en el informe clínico un plan terapéutico personalizado y realizará una visita programada en consulta en los 15 días siguientes a su activación. Estará en contacto directo con el MAP responsable del PP, para aclarar y consensuar dicho plan.

Cuando los pacientes por su complejidad requieran diferentes dispositivos hospitalarios, se les facilitará dicha accesibilidad al hospital mediante un plan intensivo de cuidados y

seguimiento en las consultas de Medicina Interna así como la posibilidad de Atención continuada en Hospital de Día de Medicina Interna de 8.00-20.00 de lunes a viernes. Los PP tendrán disponibilidad de atención en consulta especializada del IR en caso de necesidad con una demora no superior a 24 horas así como la realización de ingresos programados (en las áreas de hospitalización convencional, unidad de estancias cortas, unidad de cuidados paliativos, hospital de día y hospitalización domiciliaria) evitando el paso por urgencias si la situación clínica lo permite.

3.2.4.4. Comunicación y relación inter-niveles.

La comunicación entre los profesionales sanitarios del hospital y atención primaria es uno de los pilares básicos del modelo. Esta transmisión de información se va a garantizar mediante comunicación directa por dispositivos electrónicos de 8.00 a 20.00 horas de lunes a viernes (ordenadores con conexión a Intranet, Internet, móviles corporativos, líneas de teléfono con conexión directa y fax), sesiones conjuntas quincenales de forma programada en los centros de salud, historia digital única y receta electrónica compartida. Se facilitarán alarmas informáticas en las historias clínicas que alerten de los ingresos y las altas hospitalarias de los pacientes incluidos en el modelo.

3.2.4.5. Cuidados.

Para facilitar y garantizar los cuidados de esta población, el proceso incluye la identificación de la necesidad de tener un cuidador (en base a un Índice de Barthel menor de 60 y/o una puntuación superior de 5 en el cuestionario de Pfeiffer), disponer y entregar, antes del alta hospitalaria, los planes de cuidados específicos (para PP, enfermedad cardiovascular, DM y/o EPOC) y la elaboración de un informe de continuidad de cuidados personalizado por parte de enfermería al alta hospitalaria que será remitido a la enfermera de enlace y/o enfermera de familia.

Igualmente se facilitará la realización de cursos de formación para pacientes PP y sus cuidadores en el Hospital y en el Centro de Salud, al menos dos al año. Se plantearán temas como información y asesoramiento de los recursos socio sanitarios, potenciar la autoestima, formación en uso de inhaladores, control de síntomas en insuficiencia cardiaca y respiratoria, apoyo en los cuidados, etc.

3.2.4.6. Intervención Farmacológica.

Se facilitará la adherencia al tratamiento mediante la dispensación de recetas oficiales (electrónica, informatizada o manual) en cada punto de atención, simplificando la dosis y utilizando asociaciones a dosis fijas siempre que sea posible. Se evaluará el nivel de adherencia mediante un cuestionario telefónico del farmacéutico hospitalario tras la indicación de un plan terapéutico. Los resultados de dichas encuestas los contrastará el farmacéutico accediendo al programa de receta electrónica, para comprobar que los fármacos prescritos han sido retirados de las oficinas de farmacia.

De igual modo se adecuará la forma farmacéutica y de los envases (por ejemplo, uso de formas efervescentes para aquellos pacientes con problemas de deglución, o simplemente por satisfacción de preferencias reales del paciente). También se facilitarán impresos con el tratamiento individualizado del PP que mediante esquemas, pictogramas, fotografías de los envases, recomendaciones generales u horario de las tomas, ayuden al mejor cumplimiento de la medicación.

3.3. Ensayo exploratorio (Fase 2):

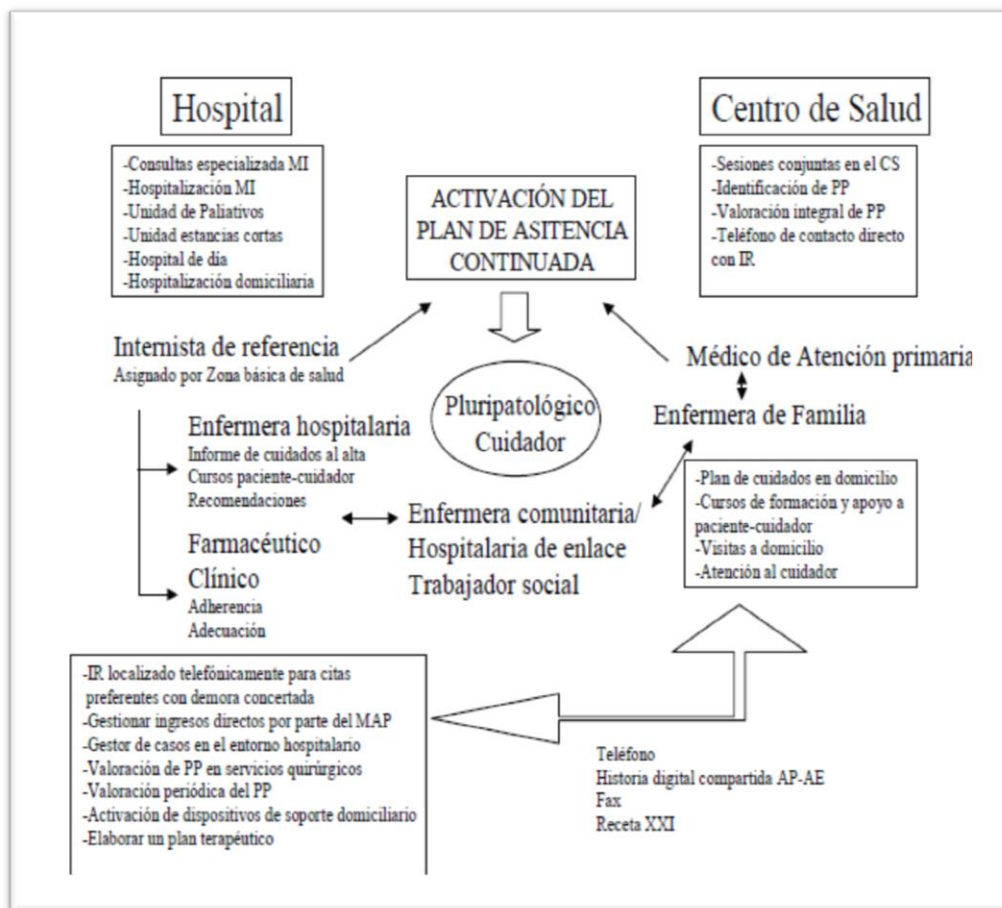
La fase de ensayo exploratorio en la que se consideran todas las variables y constantes del modelo de intervención, se asegura la factibilidad, la pertinencia y la viabilidad de las intervenciones, lo consideramos como una fase ya realizada al inicio del estudio.

Las unidades clínicas participantes en este proyecto se caracterizaban por trabajar en la

práctica clínica habitual siguiendo el modelo del PAI-APP. Es por ello que los protocolos e intervenciones descritos se habían comprobado en la asistencia, considerándolos apropiados y factibles para plantear su evaluación en un estudio de intervención.

A modo de esquema se detallan en la Figura 18 los algoritmos y arquitecturas establecidos por las unidades clínicas que van a participar en el proyecto.

Figura 18. Modelo de intervención multidisciplinar de atención al PP. Esquema resumen.



MI: medicina interna; CS: centro de salud; PP: paciente pluripatológico; AP: atención primaria; AE: atención especializada; MAP: médico de atención primaria; Receta XXI: receta digital..

3.4 Ensayo de intervención definitivo (Fase 3):

3.4.1. Definición del modelo de intervención.

Tras la revisión teórica descrita previamente, se definió el modelo de intervención multidisciplinar IMPACTO formado por 10 intervenciones específicas a realizar por diferentes profesionales sanitarios durante los 12 meses de seguimiento del estudio. Estas 10 intervenciones constituyen el plan de asistencia continuada del estudio IMPACTO. En la tabla 6 se describen estas intervenciones.

Tabla 6. Modelo de intervención multidisciplinar IMPACTO: 10 intervenciones.

Médico Internista de referencia (IR)	<u>IR1. Visita programada.</u> Todos los PP incluidos en el estudio realizarán una visita en consulta especializada del IR a los 15 días de la inclusión en el estudio. <i>Criterio de realización cualitativo SI/NO</i>
	<u>IR2. Plan terapéutico personalizado.</u> Elaborar un plan terapéutico en el momento de la inclusión siguiendo las recomendaciones de las guías de práctica clínica órgano específicas adecuándolas a las patologías presentes y las posibles interacciones. <i>Criterio de realización (plan ajustado al control de las guías de práctica clínica) cualitativo SI/NO</i>
	<u>IR3. Disponibilidad de ingresos programados.</u> Disponibilidad de ingreso programado de evitando el paso por urgencias en áreas de hospitalización convencional, estancias cortas, cuidados paliativos, hospital de día y hospitalización domiciliaria. <i>Criterio de realización cualitativo SI/NO.</i>
	<u>IR4. Disponibilidad de atención en consultas.</u> Accesibilidad de atención en consulta hospitalaria en caso de necesidad con una demora no superior a 24 horas. <i>Criterio de realización cualitativo SI/NO.</i>
Enfermería (DUE)	<u>DUE1. Informe de Continuidad de cuidados.</u> En el momento de la inclusión la enfermera del hospital realizará un informe de continuidad de cuidados, con instrucciones que faciliten la adherencia a los PP. Éste se enviará a la enfermera de atención primaria y/o enfermera gestora de casos, con la que se mantendrá comunicación directa. <i>Cuantitativa. Realizar el 80% o más de los informes de cuidados.</i>
	<u>DUE2. Cursos de educación para PP y cuidadores.</u> Enfermería se pondrá en contacto con PP y cuidadores para asistir a cursos de educación y apoyo al autocuidado que se organicen en el hospital y en el centro de salud durante los 12 meses de seguimiento. <i>Criterio de realización 1 curso o más. Cualitativo SI/NO.</i>
Farmacéutico Hospitalario (FH)	<u>FH1. Evaluación de la adecuación.</u> Evaluar la adecuación del tratamiento mediante cuestionario MAI modificado, los criterios STOPP/START en el momento de la inclusión, así como las interacciones medicamentosas relevantes*El FH se encargaba de enviar un informe de adecuación al IR, con intervenciones para la mejora de la adecuación si fuera necesario. <i>Criterio de realización cualitativo SI/NO</i>
	<u>FH2. Intervención para mejorar adherencia.</u> El FH entregaba un documento con la medicación pautada por su IR que mediante pictogramas y horarios facilitara la correcta adherencia al tratamiento. <i>Criterio de realización cualitativo SI/NO</i>
Médico de atención primaria (MAP)	<u>MAP1. Estratificación de riesgo.</u> Identificar PP con elevada demanda de cuidados y asistencia sanitaria que se beneficien de seguimiento intensivo de IR en un plazo menor de 7 días durante los 12 meses de seguimiento. <i>Criterio de realización cualitativo SI/NO</i>
	<u>MAP 2. Evaluación integral.</u> Valoración clínica, funcional (Índice de Barthel y Escala Lawton y Brody), Cognitiva (Cuestionario de Pfeiffer) seriada durante los 12 meses de seguimiento. Se establecen 4 durante los 12 meses de seguimiento. <i>Criterio de realización: 2 ó más (≥50%)</i>

PP: paciente pluripatológico; MAI modificado: medication appropriateness index modificado (110) criterios STOPP START: screening tool of older person's potentially inappropriate prescription/screening tool to alert doctors to the right(111).

* Sólo se incluyeron las interacciones medicamentosas relevantes según la base de datos Micromedex que presentaban riesgo alto (con documentación excelente o Buena) o riesgo intermedio (con documentación excelente).

3.4.2. Características metodológicas del estudio IMPACTO.

Por cuestiones éticas y operativas y como suele ocurrir casi siempre en las iniciativas que realizan intervenciones complejas en salud, el diseño que se eligió fue el ensayo cuasiexperimental abierto tipo antes-después.

El brazo de intervención se reclutó prospectivamente y se siguió durante 12 meses, fecha en la que se determinó la mortalidad, el número y los días de ingreso hospitalario, y en el caso de no fallecimiento se evaluó la CVRS y la situación funcional de los sujetos. Estos datos se compararon con sus basales pre- intervención siendo los propios pacientes su control.

La mortalidad global al año y la situación funcional a los 12 meses del brazo de intervención la comparamos con la cohorte prospectiva del estudio PROFUND (37), el cual consideramos el estándar asistencial previo. Este estudio realizado en 2007-2008 compartía los criterios de inclusión del presente proyecto, reclutándose 1632 PP de 36 hospitales españoles, que se siguieron prospectivamente durante 12 meses, evaluándose la mortalidad en este periodo (36).

3.4.3. Desarrollo del estudio.

En la inclusión, tras la firma del consentimiento informado (ANEXO I) se rellenó el cuaderno de recogida de datos (ANEXO II) con las variables basales, demográficas, clínicas, organizativo-asistenciales, farmacológicas y de calidad de vida. La valoración basal incluyó la realización de un plan terapéutico personalizado (IR2), un informe de continuidad de cuidados (DUE1), la evaluación de adecuación del tratamiento (FH 1) y

la intervención para mejorar la adherencia (FH2). El FH elaboraba un informe de adecuación que enviaba al IR. Se consideró que la aceptación del informe por parte del médico responsable cuando todas las intervenciones fueron aceptadas, la no aceptación cuando ninguna intervención fue aceptada y la aceptación parcial cuando se aceptaron unas intervenciones sí y otras no.

A los 15 días tras la inclusión en el estudio, se realizó una visita programada en consulta hospitalaria por parte del internista de referencia (IR1).

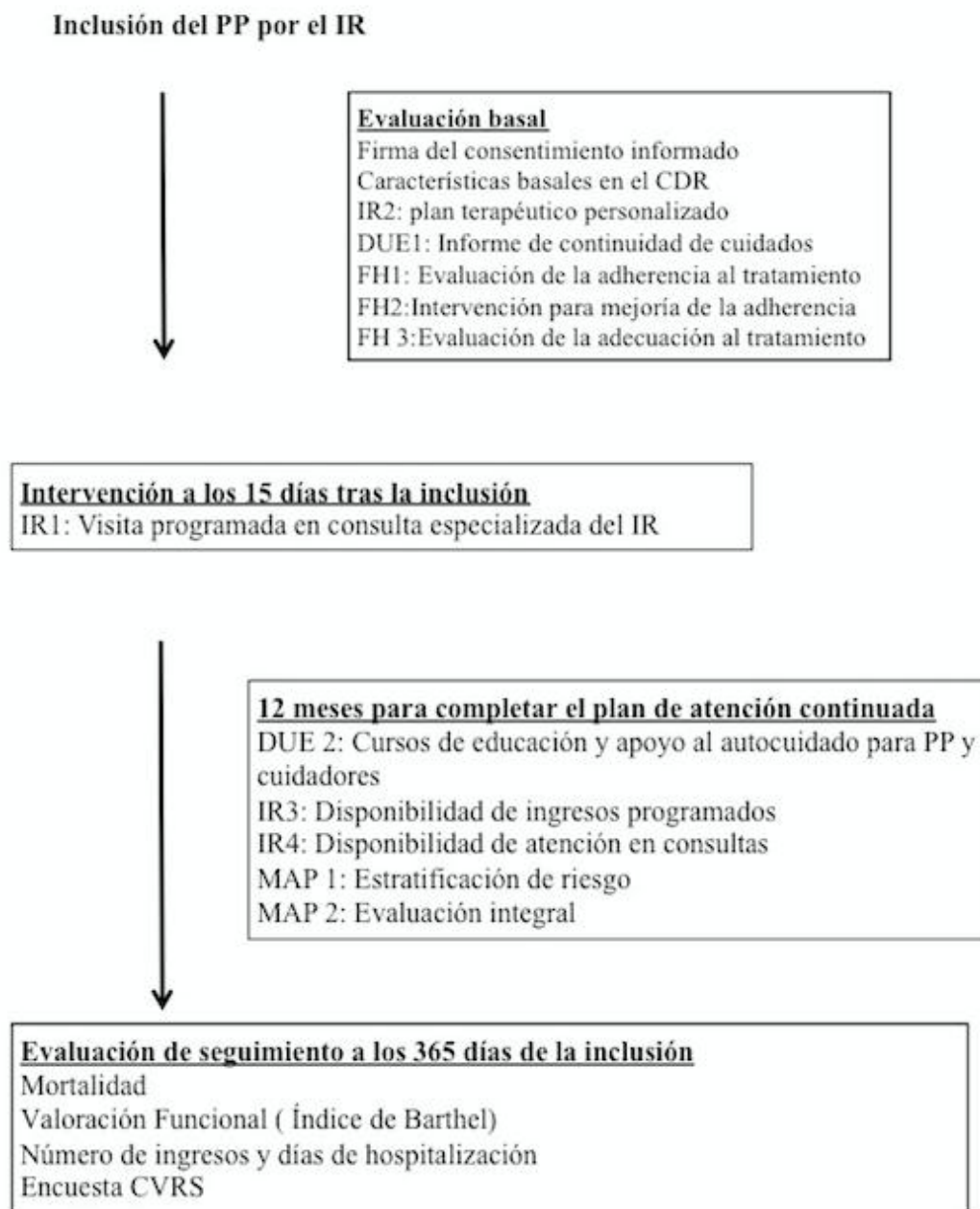
Durante los 12 meses de seguimiento del estudio, además de las visitas clínicas que cada PP precisó a criterio de los profesionales sanitarios implicados en su atención, se realizaron el resto de las intervenciones multidisciplinares que se describen: la estratificación de riesgo (MAP 1), la valoración integral (MAP 2), la disponibilidad de ingresos programados y las visitas en consulta a demanda (IM 3, IM4), así como la realización de cursos de educación para PP y cuidadores (DUE2).

A los 365 días (± 30 días) de la inclusión en el estudio, se realizó una evaluación de seguimiento al paciente o su cuidador mediante llamada telefónica, revisión o entrevista personal en consultas, a criterio de cada investigador, para recoger las variables resultado de eficacia primaria (mortalidad, fecha y causa del fallecimiento) y secundaria (número de hospitalizaciones y días de hospitalización, valoración funcional y CVRS). En esta valoración se registraron el número de intervenciones realizadas correctamente del paquete multidisciplinar IMPACTO. En la figura 19 se describe la cronología de las intervenciones realizadas.

Durante todo el periodo de inclusión y seguimiento de los pacientes en el estudio, un profesional sanitario ubicado en el centro coordinador, Hospital Universitario Virgen del Rocío, chequeaba a los dos meses de la inclusión de los sujetos todos los datos

recogidos así como las intervenciones realizadas, encargándose a su vez del envío periódico de correos electrónicos a todos los investigadores para recordar la realización del paquete de 10 intervenciones durante el año de seguimiento. Así mismo participó en los cursos y programas de apoyo educacionales a paciente y cuidador.

Figura 19. Cronología del Plan de Atención Continuada IMPACTO: Realización de las 11 intervenciones multidisciplinares en los 12 meses de seguimiento.



IR: internista de referencia; DUE: Enfermería; MAP: médico de atención primaria; FH: farmacia hospitalaria; PP: paciente pluripatológico. CVRS: calidad de vida relacionada con la salud.

3.4.4. Variables del estudio.

3.4.4.1. Variables de inclusión.

Después de obtener el consentimiento del paciente, se recogieron múltiples variables demográficas, clínicas, funcionales, analíticas, farmacológicas, así como socio familiares (Ver cuaderno de recogida de datos detallado en ANEXO II).

Las variables demográficas incluían la edad, el sexo, el lugar de residencia, la situación laboral, y el perfil de cuidador principal (su edad, el sexo y el parentesco con el paciente).

Las variables clínicas incluían las diferentes enfermedades propias de la definición del PP, el estadiaje de las diferentes enfermedades, grado de disnea según la NYHA (112) y la MRC (113) y estadio de Child-Pugh (114), si habían presentado delirium en el último ingreso, el número de caídas en los últimos dos meses, la evaluación de la comorbilidad a través del índice de Charlson (115), si padecían alguna neoplasia, la tensión arterial diastólica, la tensión arterial sistólica, el peso, la talla, el Índice Tobillo-brazo y el perímetro de la cintura.

La evaluación del estado funcional tanto basal (previa al ingreso índice si este ha sido el criterio de inclusión ó si se incluye desde hospitalización domiciliaria; ó bien la puntuación que el paciente presentara en el mes anterior a la vista clínica ambulatoria si se incluye desde consultas externas) como en el momento de la inclusión (al alta hospitalaria, al alta de hospitalización a domicilio si se ha incluido tras ingreso en estas instancias, ó en la evaluación de inclusión en la consulta ambulatoria), se atendió según la autonomía para realizar las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y las actividades instrumentales utilizando el índice de Barthel (39) y Lawton-Brody (116) respectivamente.

La valoración del deterioro cognitivo en el momento de la inclusión (al alta hospitalaria, al alta de hospitalización a domicilio si se ha incluido tras ingreso en estas instancias, ó en la evaluación de inclusión en la consulta externa ambulatoria) se realizó utilizando la versión castellana validada del cuestionario Pfeiffer (40).

Las variables sociofamiliares se registraron mediante la determinación del riesgo sociofamiliar medido por la escala de Gijón (117). Esta es una escala validada que evalúa de forma multidimensional la situación de riesgo sociofamiliar explorando cinco dimensiones específicas (situación familiar, económica, vivienda, relaciones sociales y apoyo a la red social) a través de una escala likert 1-5.

Las variables analíticas incluían la creatinina plasmática (CR (mg/dl)), la hemoglobina (Hb (g/dl)), la albúmina (ALB (g/dl), la hemoglobina glicosilada (HbA1c %), el Colesterol total (mg/dl), el Colesterol LDL (mg/dl), el Colesterol HDL (mg/dl) y los triglicéridos (mg/dl).

Las variables asistenciales analizadas fueron el número de los ingresos y los días de ingreso en el último año incluyendo el ingreso índice (si se incluye tras alta hospitalaria), número de ingresos y días de ingreso en los últimos 3 meses.

En las variables farmacológicas se analizaron el número y el grupo terapéutico de los fármacos prescritos. La evaluación de las adecuaciones e inadecuaciones del tratamiento farmacológico se realizó mediante el cuestionario MAI modificado (110) como método implícito y la lista de criterios STOPP-START (111) como método explícito.

El MAI modificado (110) es un cuestionario formado por 12 ítems, 8 extraídos del cuestionario MAI original (118) y 4 específicos, elaborado específicamente por un panel de expertos mediante metodología Delphi para evaluar la adecuación farmacológica en PP. Tras evaluar su fiabilidad, parece hasta el momento el mejor instrumento publicado para evaluar la adecuación en este perfil de pacientes (110).

La CVRS se evaluó mediante la administración del *Short-form Health survey* (SF-12) (ver ANEXO II) (119). Este cuestionario está formado por un subconjunto de 12 ítems del SF-36 que miden 8 dimensiones de la salud (la función física, el rol físico, el dolor corporal, la salud general, la vitalidad, la función social, el rol emocional y la salud mental) y dos componentes sumarios: el componente sumario físico (CSF) y el componente sumario mental (CSM). Es un cuestionario genérico, aplicable tanto a la población general como a pacientes con diversas enfermedades (120); su principal ventaja es la brevedad y la existencia de valores de referencia en nuestro país para la población general (121). Estos valores de referencia permiten identificar desviaciones en las puntuaciones de un individuo o grupo de ellos en relación con los esperados para su edad y su sexo. De esta forma es posible evaluar el impacto de la enfermedad sobre la calidad de vida y establecer objetivos terapéuticos al comparar los valores del SF 12 de los pacientes con los de referencia poblacional (122). De esta forma la media de 50 con DE de 10 es la de la población española, y valores superiores o inferiores a 50 se interpretan como mejores o peores, respectivamente, que los de la población general española.

3.4.4.2. Variables al año de inclusión.

Todos los pacientes fueron seguidos durante un periodo de 12 meses y se realizó una evaluación final mediante entrevista telefónica o revisión clínica (a criterio del investigador). Se recogieron:

✓ Variables de eficacia primaria:

- Mortalidad global. Se recogió fecha y causa de la muerte. (cualitativa dicotómica, SI/NO).

✓ Variables de eficacia secundaria.

- Número de ingreso hospitalarios (variable cuantitativa, discreta).
- Número de días de ingreso hospitalario (variable cuantitativa, discreta).
- Situación funcional por Índice de Barthel (variable cuantitativa/discreta).
- Calidad de vida relacionada con la salud: cuestionario SF-12.

✓ Auditoría sobre la realización de las intervenciones.

Se registrarán las intervenciones realizadas correctamente durante los 12 meses de seguimiento. Se analizó la asociación de cada una de las intervenciones definidas para el abordaje multidisciplinar con la mortalidad a los 12 meses de los pacientes PP incluidos en el estudio.

3.4.4.3. Definiciones.

La necesidad de cuidador se definió por un índice de Barthel menor de 60 puntos y ó un índice de Pfeiffer >5 errores. La dependencia en el estado funcional para las ABVD y Actividades Instrumentales fue definida por una puntuación en Índice de Barthel <60 puntos y por una puntuación en Lawton-Brody <8 para mujeres y <5 en varones, respectivamente; el deterioro cognitivo fue definido por 3 o más errores en el cuestionario de Pfeiffer; La polifarmacia fue definida por como la prescripción crónica de 5 o más fármacos.

3.4.5. Análisis estadístico.

El cálculo del tamaño muestral se realizó eligiendo siempre la opción más exigente y rigurosa. Para conseguir una reducción absoluta de 10 puntos en el resultado de eficacia primaria (reducción de la mortalidad del 40% en la cohorte no intervenida histórica al 30% en el grupo de intervención objeto del presente estudio), y asumiendo una potencia

del 80% y una probabilidad de error $\alpha=0.05$, utilizando el test de dos colas, el número necesario de pacientes a incluir resultó en 378. Contando con un porcentaje de pérdidas máximo tolerable del 15% durante el seguimiento, el tamaño muestral resultante ajustado a las pérdidas sería $= 378 \times (1/1-0.15)= 445$ pacientes.

Las variables cualitativas se describieron mediante el número total y porcentajes mientras que las variables cuantitativas se describieron mediante medidas centrales (media, mediana) con medidas de dispersión (desviación estándar y rango intercuartil). La distribución de todas las variables fue analizada por el test de Kolmogorov-Smirnov.

La comparación de las variables categóricas se realizó con el test de chi-cuadrado, con la corrección de Yates, utilizando el test exacto de Fisher en caso de bajas frecuencias. La prueba de T de Student para medidas repetidas emparejada se usó para las comparaciones pre-post de las variables continuas.

Los resultados de supervivencia se analizaron con las curvas de Kaplan-Meier, utilizando el test del logaritmo del rango para determinar la significación estadística.

Se realizó un análisis bivalente mediante modelos de riesgos proporcionales de Cox obteniéndose su HR (“hazard ratio”) e intervalos de confianza (IC) al 95%. Se obtuvo un modelo multivariante ajustando por edad, sexo e índice de PROFUND. La selección de las variables incluidas se basó en su significación clínica y estadística. La hipótesis de proporcionalidad se confirmó para todas las variables. Para aquellas variables en las que esta condición no se mantenía, se procedió con un análisis estratificado.

Para obtener las puntuaciones de los cuestionario SF-12 de CVRS se aplicó un algoritmo de cálculo mediante el paquete estadístico SPSS, que transformó las

puntuaciones brutas en puntuaciones normalizadas. Estas puntuaciones normalizadas están construidas de forma que 50 (DS=10) se corresponde con la media de la población general, por lo tanto, una puntuación superior a 50 será mejor que la media, y por debajo, peor. Posteriormente se analizó qué variables se asociaban con una mayor puntuación del SF basal: las variables cuantitativas mediante el índice de correlación de Pearson y las cualitativas –cuantitativas mediante la prueba T de Student. Para conocer el impacto de las intervenciones en la CVRS, las dimensiones de la misma se compararon en situación basal y post intervención en los pacientes que no fallecieron durante el estudio , utilizando para ello el test de la T de Student para datos pareados.

Todos los cálculos se realizarán con test de dos colas y utilizando los intervalos de confianza del 95%, con el programa estadístico SPSS 19.0. El dintel de significación estadística se estableció para una $p < 0.05$.

4. Aspectos éticos.

El estudio se realizó siguiendo los “Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos” recogidas en la última versión de la Declaración de Helsinki (ANEXO III) (Enmienda de Seúl, Octubre de 2008) en la realización y monitorización de esta investigación clínica. Al firmar este protocolo, el investigador se comprometía a respetar dichos requisitos. El estudio fue autorizado por el Comité Ético del Hospital Virgen del Rocío; siendo necesario el consentimiento informado por escrito de todos los sujetos.

El estudio se desarrolló de acuerdo con el protocolo y con los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) que aseguren el cumplimiento de las normas de Buena Práctica Clínica (BPC), tal como se describe en las Normas Tripartitas Harmonizadas de la ICH para Buena Práctica Clínica 1996.

4.1. Evaluación beneficio-riesgo para los sujetos de investigación.

Por las características de las intervenciones practicadas en el presente estudio, los pacientes incluidos no estuvieron expuestos a más riesgos que los habituales derivados de la atención sanitaria y práctica clínica estándar. Además los profesionales sanitarios implicados en la atención a los pacientes objeto de estudio tuvieron libertad para realizar el seguimiento clínico a criterio del facultativo.

4.2. Hoja de información y formulario de consentimiento.

Se informó al paciente de las características del estudio, utilizando para ello la Hoja de Consentimiento Informado (ver ANEXO I). El médico obtenía por escrito el consentimiento informado y voluntario del paciente, tras habérselo explicado al paciente.

Ningún paciente se incluyó en el estudio sin otorgar antes su consentimiento informado.

4.3. Confidencialidad de los datos.

La recogida y procesamiento posterior de los datos personales y de salud de los sujetos participantes en este estudio han estado limitados a los datos necesarios para el correcto desarrollo del estudio.

Durante la realización del estudio, los investigadores han actuado con la más estricta confidencialidad. Los datos fueron recogidos e identificados mediante un código, que se relacionaba con las iniciales del paciente o con su número de historia clínica.

Todos los datos de los pacientes que fueron facilitados por los investigadores y obtenidos durante el estudio han sido tratados de acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y el Real Decreto

1720/2007, de 21 de diciembre, que la desarrolla y únicamente han sido utilizados con el propósito de satisfacer los objetivos de la investigación, y de este modo se les informaba a los pacientes participantes en el estudio.

La inclusión de pacientes se realizó a través de una plataforma web especialmente diseñada para el estudio, con servidor externo encriptado, de acuerdo con la normativa actualmente vigente sobre protección de datos personales referida anteriormente.

4.4. Interferencia con los hábitos de prescripción del médico.

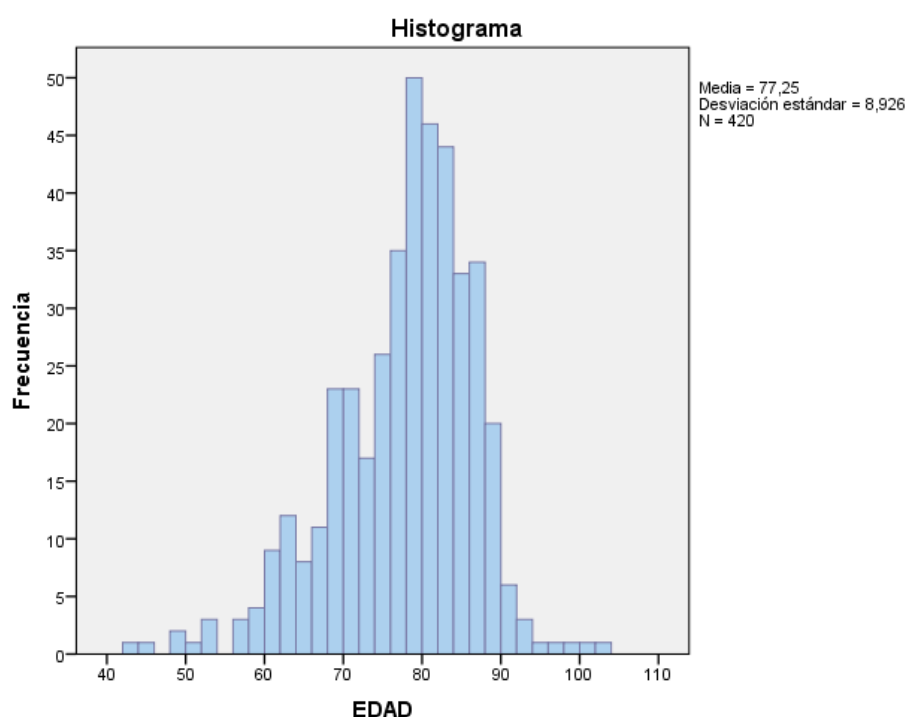
Los médicos participantes en el estudio tuvieron libertad para realizar seguimiento clínico a su criterio independientemente de las intervenciones marcadas a los 12 meses, las cuales no tenían riesgo para los pacientes, y tras la revisión de la literatura pensamos que pueden ser beneficiosas para los PP.

V. RESULTADOS.

1. Características basales de la cohorte global de los PP incluidos en el proyecto IMPACTO.

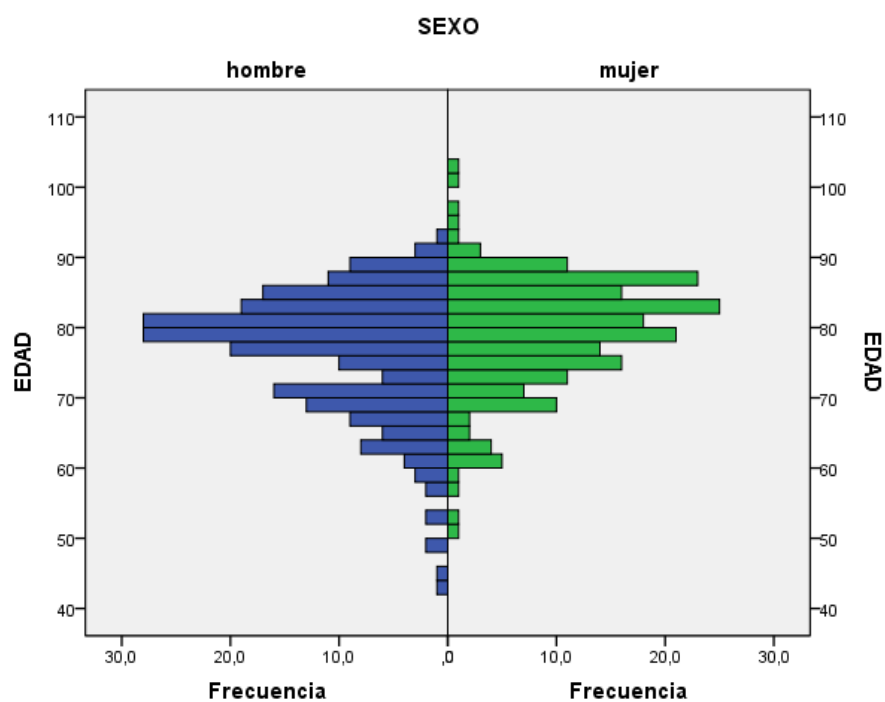
Fueron incluidos un total de 420 PP. El 75.5 % (n=317) fue incluido tras el alta hospitalaria y el 24.5 % (n=103) procedía de las consultas externas. No se incluyeron pacientes desde Hospitalización a Domicilio. La edad media fue de 77.25 ± 8.9 , el 52.6 % (n=219) eran varones y 47.4% (n=197) mujeres. La estructura demográfica de nuestra cohorte queda reflejada en las figuras 20 y 21. El porcentaje de pacientes de 75 o más años fue del 69% (n=290), pacientes de 85 o más años fue 19.8% (n=84), entre 65 y 74 años 22.1% (n=93) y menores de 65 el 8.7% (n= 37). Un 97.4%(n= 408) de los pacientes provenían de su domicilio, mientras que un 2.6% (n=11) estaban institucionalizados.

Figura 20. Distribución por edad de los PP incluidos en el estudio IMPACTO.



PP: paciente pluripatológico.

Figura 21. Distribución por edad y sexo de los PP incluidos en el estudio IMPACTO.



PP: paciente pluripatológico.

1.1. Distribución Geográfica.

La procedencia de los pacientes incluidos en el estudio se describe en la tabla 7. Participaron 9 hospitales españoles, de seis comunidades autónomas. Un 61.7% (n=259) se incluyeron en el Hospital Universitario Virgen del Rocío (HUVR), siendo el 88.7% de la muestra de hospitales andaluces.

Tabla 7. Procedencia de los pacientes incluidos en el estudio IMPACTO.

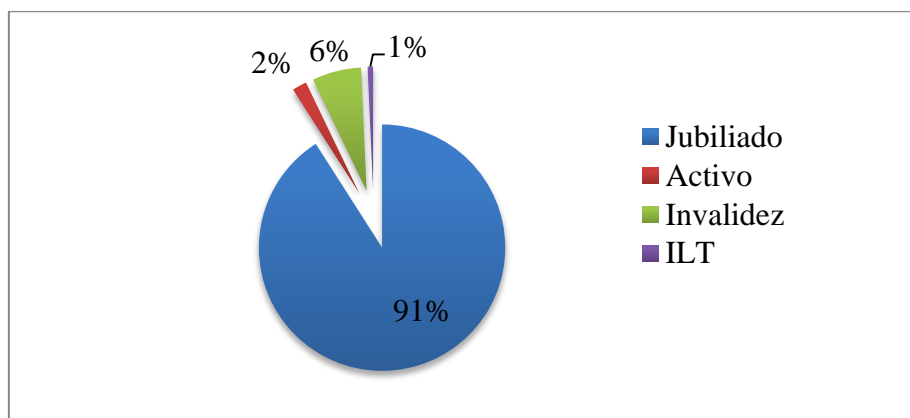
Hospital	Frecuencia (%)
HVR	259 (61.1)
HRO	96 (22.6)
SJD	21 (5.0)
HMG	13 (3.1)
NSC	9 (2.1)
HIL	4 (0.9)
HCM	2 (0.5)
HSE	3 (0.7)

HUVR: Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla; HRO: Hospital de la Serranía de Ronda, Málaga; SJD: Hospital San Juan de Dios, Sevilla; HMG: Hospital de Mendaró, Guipúzcoa; HUG: Hospital Universitario de Guadalajara; NSC: Hospital de nuestra señora de candelaria; Santa Cruz de Tenerife; HIL: Hospital Infanta Leonor, Madrid; HCM: Hospital Can Misses, Ibiza; HSE: Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca.

1.2. Situación laboral.

El 91% (n=382) de los pacientes estaban jubilados, un 1.9% (n=8) trabajaban, un 6.4 % (n=27) presentaban invalidez y un 0.7 (n=3) presentaban incapacidad temporal.

Figura 22. Situación laboral de los PP incluidos en el estudio IMPACTO.



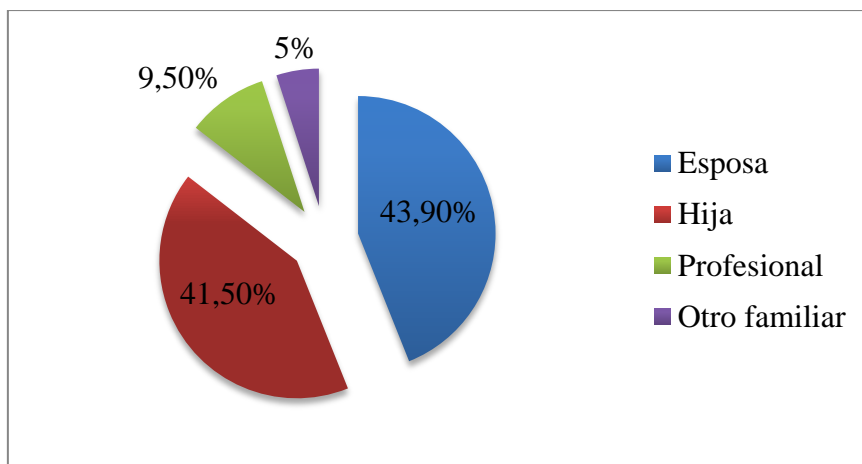
PP: paciente pluripatológico.

1.3. Perfil del Cuidador Principal.

Del total de PP incluidos, el 50.2% (n=209) requerían cuidador (los requisitos definitorios de necesidad de cuidador fueron un índice de Barthel <60 y /o un Pfeiffer >5 errores). Globalmente contaban con una persona cuidadora el 81% (n= 336) de los PP incluidos, siendo mujeres un 80.5% (n= 264), con una edad media de 58.83±15.15

años. El grado de relación con el PP (representado en la Figura 23) más frecuente, fue la esposa en un 43.9% (n=148), hija 41.5% (n=140), profesional contratado 9.5% (n=32) y por último otro familiar 5% (n=17).

Figura 23. Perfil del cuidador principal de los PP incluidos en el estudio IMPACTO.



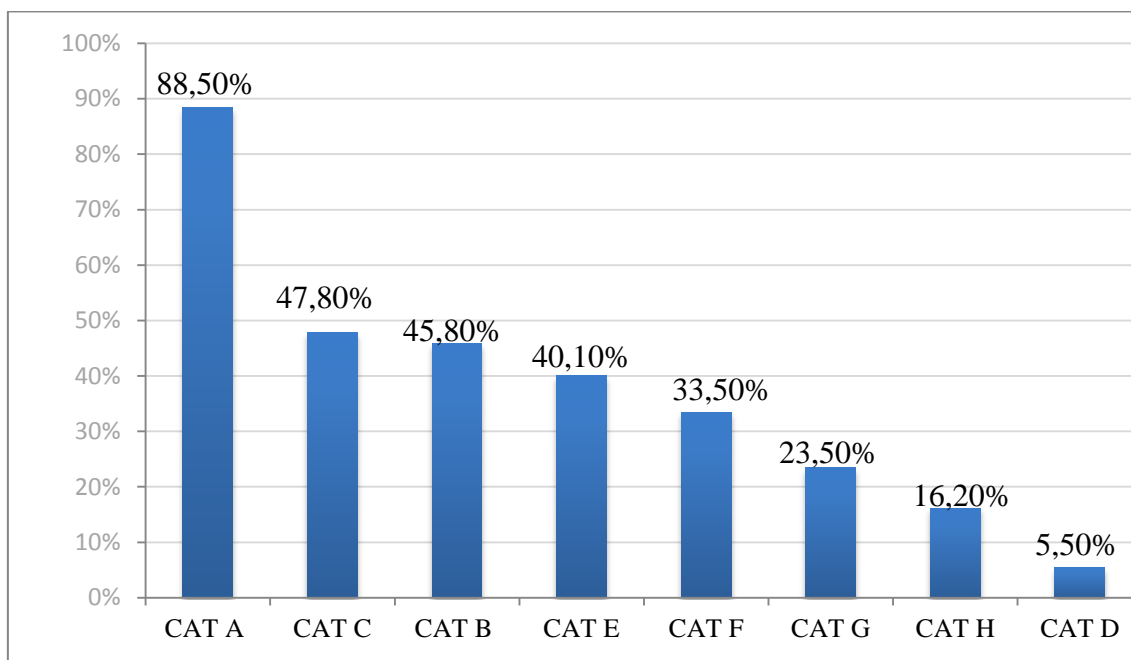
PP: paciente pluripatológico.

1.4. Características clínicas.

1.4.1. Categorías Clínicas.

En cuanto a las características clínicas, la media de categorías clínicas de inclusión por paciente fue de 2.99 ± 1 , el 62.5% (n=239) presenta 3 o más categorías definitorias de PP. La categoría más frecuente fue la A 88.5% (n=370): insuficiencia cardiaca A1 70.7% (n=277) y cardiopatía isquémica A2 48.8% (n=190). La segunda categoría más frecuente fue la categoría C 47.8% (n=185), enfermedad pulmonar, seguida de la categoría B 45.8% (n=193), B1 enfermedad autoinmune 3.6% (n=13), B2 enfermedad renal crónica 48.5% (n=190), categoría D patología digestiva 5.5% (n=23): D1 enfermedad inflamatoria intestinal 0.8% (3), D2 enfermedad hepática 5.8% (n=21); E 40.1% (n=162): E1 31.9% (n=122), E2 7.3% (n=27), E3 11.5% (n=42); categoría F 33.5% (n=141): categoría F1 18.6% (n=61), F2 25.4% (n=96); Categoría G 23.5% (n=99) y categoría H 16.2% (n=61) (Reflejado en la Figura 24).

Figura 24. Prevalencia de las categorías clínicas definitorias de PP en el estudio IMPACTO.



PP: paciente pluripatológico. Categoría A: Insuficiencia cardiaca o cardiopatía isquémica. Categoría B: vasculitis y conectivopatías o insuficiencia renal crónica. Categoría C: Presencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica y/o cor pulmonale Categoría D: Enfermedad inflamatoria intestinal o hepatopatía crónica en actividad. Categoría E: Enfermedad neurológica con déficit motor o cognitivo. Categoría F: Diabetes Mellitus con repercusión visceral o arteriopatía periférica. Categoría G: Enfermedad hematológica u oncológica no subsidiaria de tratamiento activo. Categoría H: Enfermedad osteoarticular con limitación funcional.

Con respecto a la clase funcional el 43.6% (n=168) de los PP con Insuficiencia cardiaca presentaban un grado de disnea ≥ 3 de la NYHA, y el 26.2% (n=93) de los PP con EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica) presentaban disnea ≥ 3 de la MRC. Hubo un 24.1% (n=91) de pacientes con oxigenoterapia domiciliaria, el 16.2% (n=65) presentó delirium en el último ingreso y el 21.3% (n=85) había sufrido una caída en el año previo de la inclusión en el estudio.

1.4.2 . Otras comorbilidades.

La media del índice de Charlson fue de 3.99 ± 2.2 . El tabaquismo estaba presente en el 23.4% (n=43) y el alcoholismo en el 9.1% (n=15). La media de las otras comorbilidades por paciente fue de 4.99 ± 1.97 , siendo la más frecuente HTA 93.5%(n=358). Las comorbilidades recogidas están reflejadas en la tabla 8.

Tabla 8. Otras comorbilidades de los PP del estudio IMPACTO.

Otras comorbilidades	% (n)
Cardiovasculares	
HTA	93.8 (358)
FA asociada a categoría A	62.7 (165)
FA sin IC	10.7 (18)
Otras arritmias	8.2 (13)
Marcapasos	20.7 (38)
Prótesis valvular	13.3 (23)
Hipertensión Pulmonar	33 (65)
ETE	11 (19)
Digestivas	
ERGE	8.6 (14)
Ulcus	14.1 (24)
Litiasis biliar	14.7 (26)
Diverticulosis	13.3 (23)
Hepatitis crónica sin hepatopatía	3.8 (6)
Pancreatitis crónica	1.3 (2)
Endocrino metabólicas	
DM sin afectación órgano diana	47.2 (125)
Hipotiroidismo	18.4 (34)
Hipertiroidismo	6.7 (11)
Dislipemia	70.9 (207)
Obesidad	63 (153)
Alteración hidroeléctrica	7.3(12)
Hipertrofia prostática Benigna	33.9 (63)
Neuropsiquiátricas	
Parkinson	0.6 (1)
Demencia con Pfeiffer <5	14.9 (24)
Depresión	40.2 (82)
Ansiedad	22 (39)
Neumológicas	
Enfermedad intersticial	1.3 (2)
TBC residual	9 (15)
Bronquiectasias	15 (27)
SAOS	26 (50)

PP: paciente pluripatológico, HTA: hipertensión arterial, FA: fibrilación auricular, IC: insuficiencia cardiaca, ETE: enfermedad tromboembólica; ERGE: enfermedad por reflujo gastroesofágico, DM: diabetes mellitus, TBC: tuberculosis, SAOS: síndrome de apnea obstructiva del sueño.

La media obtenida en el índice PROFUND fue de 6.70 ± 4.30 . En la tabla 9 podemos observar la puntuación obtenida en dicho índice según los grupos de riesgo.

Tabla 9. Puntuación obtenida en el índice PROFUND en grupos de riesgo de los PP del estudio IMPACTO.

Índice PROFUND	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
0-2 puntos	60	18.2
3-6 puntos	115	35
7-10 puntos	95	28.9
≥ 11 puntos	59	17.9

PP: paciente pluripatológico.

1.4.3. Medidas antropométricas.

El peso medio en el momento de inclusión fue de $79.29\text{kg} \pm 19.64$, altura de $161.29\text{cm} \pm 8.64$, lo que supuso un IMC medio de 30.44 ± 7.14 .

La media de índice tobillo-brazo izquierdo fue 1.06 ± 0.35 y del derecho 1.07 ± 0.33 , mientras que la tensión arterial sistólica (TAS) presentó una media de $118.78 \text{ mmHg} \pm 29.34$, y la tensión arterial diastólica (TAD) fue de $81.37 \text{ mmHg} \pm 30.32$.

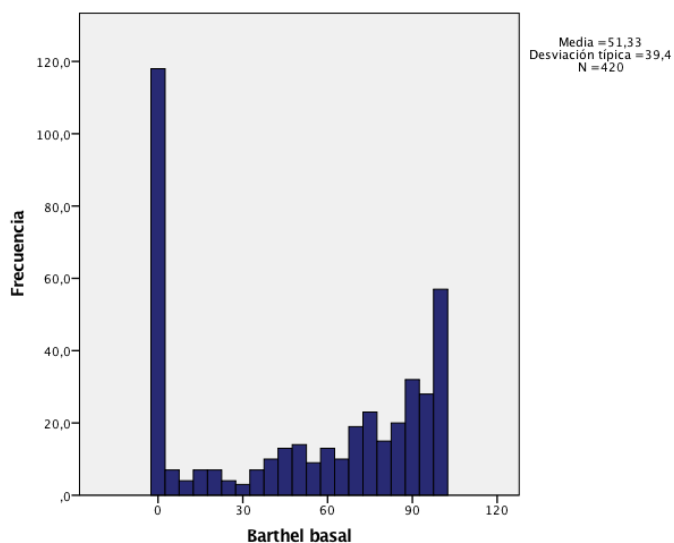
1.4.4. Valoración Analítica.

La media de la Hb (g/dl) fue de 11.47 ± 1.90 , la albúmina (g/dl) 3.23 ± 0.66 , la HbA1c (%) 7.23 ± 1.57 y la creatinina (mg/dl) $1.54\text{mg/dl} \pm 1.00$. Perfil lipídico LDL (mg/dl) 104.51 ± 38.73 , HDL (mg/dl) 47.53 ± 27.85 y triglicéridos (mg/dl) 128.32 ± 72.03 .

1.5. Valoración Integral.

- Situación Funcional. El índice de Barthel basal fue de 51.33 ± 39.40 y a la inclusión 42.64 ± 37.00 . Un 48.5% (n= 203) de la muestra presentaban un Barthel < 60 y un 28% (n=118) un barhtel de 0. En la figura 25 podemos observar la distribución que presentaban.

Figura 25. Distribución por índice de Barthel de los PP incluidos en el estudio IMPACTO.



PP: paciente pluripatológico

- Lawton Brody basal 3.55 ± 2.67 y la inclusión 2.99 ± 2.51 .
- Cognitiva. Índice de Pfeiffer basal 2.62 ± 2.75 .
- La valoración social mediante la escala Gijón supuso una media de 10.21 ± 3.28 .

1.6. Perfil de prescripción farmacológica.

La media de fármacos prescritos en el momento de la inclusión fue de 11.48 ± 3.9 .

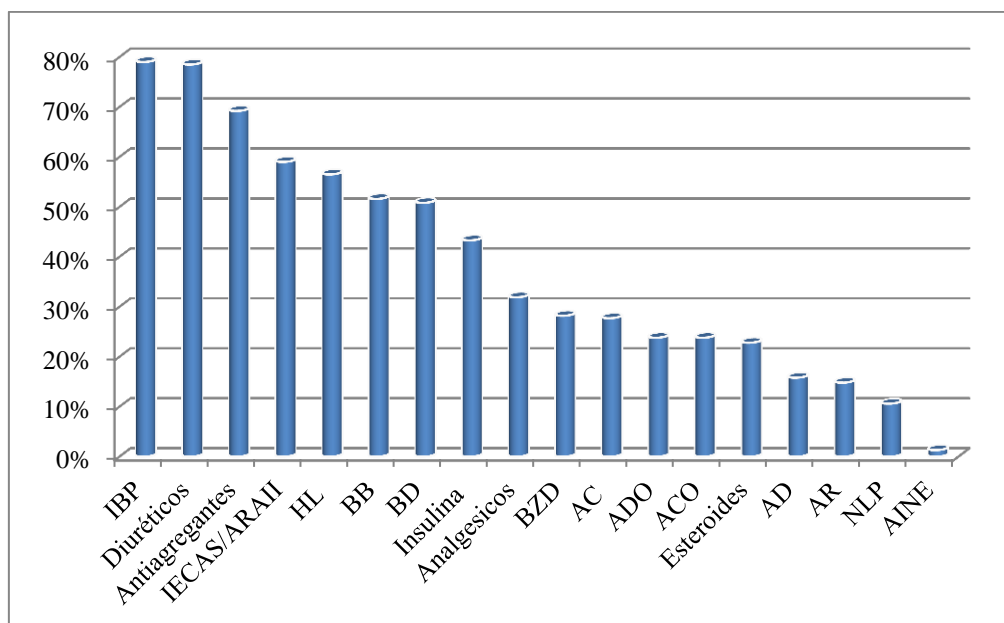
El 70.8% (n=270) de los pacientes tomaba 10 o más fármacos, siendo un 98.4% (n=373) el porcentaje de pacientes que cumplían criterios de polifarmacia, es decir tomaban 5 o más fármacos durante al menos 3 meses. Los fármacos más prescritos fueron los inhibidores de la bomba de protones, los diuréticos y los antiagregantes (figura 26 y tabla 10).

Tabla 10. Frecuencias y porcentajes de los grupos farmacológicos de los PP incluidos en el IMPACTO.

Fármaco	Frecuencia	Porcentaje
IBP	305	79%
Diuréticos	303	78.5%
Antiagregantes	267	69.2%
IECA/ARA II	155	59%
Hipolipemiantes	218	56.5%
Beta bloqueantes	199	51.6%
Broncodilatadores	196	50.8%
Insulina	167	43.3%
Analgésicos	123	31.9%
Benzodiacepinas	109	28.2%
Calcio Antagonistas	107	27.7%
Antidiabéticos orales	92	23.8%
Anticoagulantes orales	92	23.8%
Esteroides	88	23.8%
Antidepresivos	61	15.8%
Antiarrítmicos	57	14.8%
Neurolépticos	41	10.6%
AINEs	5	1.3%

PP: paciente pluripatológico, IBP: inhibidores de la bomba de protones, IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, ARA II: antagonistas de los receptores de angiotensina II, AINES: antiinflamatorios no esteroideos.

Figura 26. Prevalencia de prescripción en los diferentes grupos farmacológicos.



IBP: inhibidores de la bomba de protones, HL: hipolipemiantes, BB: betabloqueantes, BD: broncodilatadores, BZD: benzodiacepinas, AC: calcio antagonistas, ADO: antidiabéticos orales, ACO: anticoagulantes orales, AD: antidepresivos, AR: antiarrítmicos, NLP: neurolépticos, AINE: antiinflamatorios no esteroideos. ARA II: antagonistas de los receptores de angiotensina II. IECA: inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina.

1.7. Parámetros asistenciales.

El número ingresos y los días de hospitalización se resumen en la tabla 11.

Tabla 11. Número de ingresos y días de hospitalización en los 12 y 3 meses previos a la inclusión

	12 meses	3 meses
Nº de ingresos Hospitalarios	1.63(1.29)	1.08 (0.73)
Días de Hospitalización	15.8(16.00)	11.45 (11.90)

Los valores son medias (desviación estándar);

1.8. Calidad de vida relacionada con la salud.

1.8.1. Descriptivo en situación basal.

Los resultados obtenidos en cada dimensión del cuestionario SF-12 de calidad de vida relacionada con la salud en el momento de la inclusión del estudio se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 12. SF-12 basal de los pacientes incluidos en el estudio IMPACTO.

Dimensión SF- 12	N	Media	DE
Función física	399	26.82	8.47
Rol físico	398	31.79	10.18
Dolor corporal	400	40.04	13.87
Salud General	402	31.32	9.26
Vitalidad	401	39.14	11.69
Función social	400	32.26	13.13
Rol emocional	399	35.86	13.66
Salud mental	400	40. 10	11.78

SF-12: short form health survey; DE: desviación estándar.

Las puntuaciones más bajas se obtienen en la escala de función física, rol físico y salud general. En todas las dimensiones se presentaron valores a lo largo del intervalo de 0 a

100, por debajo de 50 puntos, lo que indica que la distribución se concentra en valores bajos. De forma global en los componente físicos del cuestionario obtuvieron una media de 30.67 ± 8.58 , siendo el resultado del componente mental de 40.72 ± 11.94 .

Como podemos observar en las tablas 13 y 14 los PP incluidos en el estudio IMPACTO presentaban en el momento de la inclusión del estudio una percepción de salud inferior a la de la población general para su misma edad y sexo.

Tabla 13. Componentes sumario físico y mental basal del SF-12 de los PP del estudio IMPACTO comparados con las normas poblacionales según grupos de edad en España.

	IMPACTO global (n=392)	IMPACTO población ≤ 64 años (n=34)	IMPACTO población 65-74 años (n=90)	Población Española 65-74 años (n=1692)*	IMPACTO población ≥ 75 años (n =268)	Población Española ≥ 75 años (n=1312)*
CSF	30.67 (8.58)	31.21 (9.74)	31.29 (9.31)	45.05 (10.17)	30.39 (8.18)	40.73 (11.13)
CSM	40.72 (11.95)	39.25 (11.54)	42.43 (10.88)	47.81 (9.20)	40.33 (12.32)	47.62 (9.69)

Los valores son medias (desviación estándar);PP: paciente pluripatológico; CSF: componente sumario físico; CSM: componente sumario mental; * Los datos de la población española de 65 o más años se extrajeron de los datos procedentes del estudio "Hipertensión arterial y otros factores de riesgo en la población de 60 o más años en España"(121).

Tabla 14. Componentes sumario físico y mental basal de los PP del estudio IMPACTO según sexo y edad comparado con las normal poblacionales en España.

	Varones		Mujeres	
	CSF	CSM	CSF	CSM
Población 65-74 IMPACTO (n= 90)	32.56 (8.95)	45.51 (11.56)	29.38 (9.65)	37.81(7.87)
Población 65-75 Española (n=1692)*	46.71 (10.71)	50.00 (8.72)	43.52 (9.69)	45.78 (9.11)
Población IMPACTO población ≥75 (n=268)	31.76 (8.76)	43.77 (12.11)	29.20 (7.48)	37.28 (11.61)
Población Española ≥75 años (n=1312)*	42.54 (11.48)	49.59 (8.57)	39.65 (10.83)	46.44 (10.04)

Los valores son medias (desviación estándar). PP: paciente pluripatológico; CSF: componente sumario físico; CSM: componente sumario mental; * Los datos de la población española de 65 o más años se extrajeron de los datos procedentes del estudio "Hipertensión arterial y otros factores de riesgo en la población de 60 o más años en España"(121).

1.8.2. Factores asociados a calidad de vida en los pacientes pluripatológicos del estudio IMPACTO.

Analizamos las variables asociadas de forma independiente con una peor CVRS. Las variables que se asociaron a un peor componente sumario físico y mental fueron: sexo mujer, disnea grado III-IV, Barthel Lawton-Brody, Pfeiffer, escala de Gijón, índice PROFUND, requerir cuidador y diagnóstico de ansiedad. Las puntuaciones obtenidas en todos los ítems para las mujeres fueron inferiores a la de los hombres. El diagnóstico de depresión y la inclusión tras el alta hospitalaria se asociaron significativamente a una peor percepción de la esfera mental, mientras que para la dimensión física el IMC y el número de categorías PP, estaban asociadas a una peor puntuación de forma significativa. No se asociaron de forma independiente la edad o presentar más de 4 ingresos previos en el último año. En las tablas 15 y 16 podemos comparar los valores medios y las desviaciones típicas obtenidas según las características clínicas, sociales,

funcionales de los pacientes. Globalmente las escalas funcionales y psico-emocionales utilizadas en la valoración integral de estos sujetos se relacionan con una peor percepción de salud, así como el índice pronóstico de mortalidad PROFUND.

Tabla 15. Asociación de las variables cuantitativas con el resultado obtenido en los CSF y CSM del cuestionario SF12 basal de la cohorte de PP del estudio IMPACTO.

	Media	DE	CSM Pearson	r	p	CSF Pearson	r	p
Edad	77.25	8.93	-0.04		0.49	-0.08		0.13
Número categorías	2.99	1	-0.08		0.11	-0.11		<0.05
Ingresos 12 meses	1.63	1.28	-0.05		0.29	-0.06		0.24
Barthel basal	51.33	39.40	0.86		0.090	0.12		<0.05
Lawton Brody inclusión	3.55	2.66	0.34		<0.01	0.34		<0.01
Pfeiffer inclusión	2.99	2.51	-0.23		<0.01	-0.12		<0.05
Índice Charlson	3.99	2.2	-0.04		0.41	-0.47		0.35
Escala Gijón	10.21	3.28	-0.29		<0.01	-0.27		<0.01
IMC	30.44	7.14	-0.24		0.65	-0.16		<0.05
Supervivencia en días	412.26	246.4	0.21		<0.01	0.18		<0.01
Índice PROFUND	6.68	4.27	-0.30		<0.01	-0.23		<0.01

PP: paciente pluripatológico; SF-12: Short Form Health survey, IMC: índice de masa corporal, CSF: componente sumario físico, CSM: componente sumario mental, DE: derivación estándar.

Tabla 16. Asociación de las variables cualitativas con el resultado obtenido en los CSF y CSM del cuestionario SF-12 basal de la cohorte de PP del estudio IMPACTO.

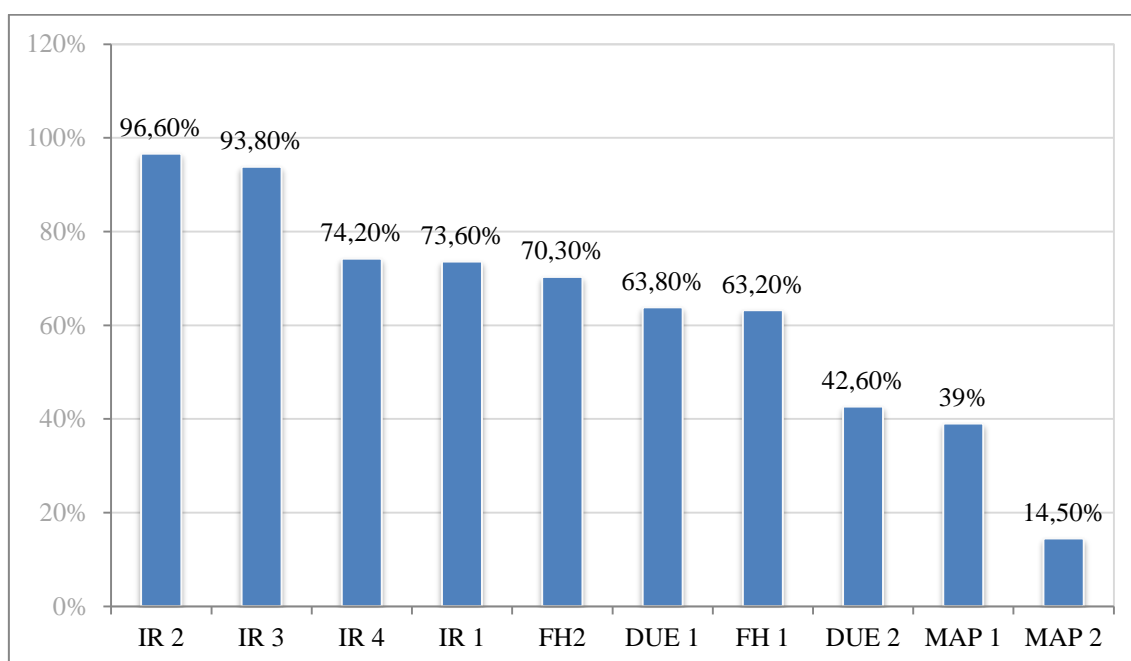
	CSF	IC 95%	CSM	IC 95%
Sexo				
Mujeres (n=182)	29.06 (7.97)**	(1.42-4.81)	37.66 (11.15)**	(3.64-8.24)
Hombres (n =206)	32.17 (8.90)		43.61 (11.91)	
Criterio inclusión				
Alta Hospital (n=299)	30.32 (8.59)	(-3.45-0.57)	39.65 (11.56)*	(-7.26- 1.74)
Consultas (n=93)	31.77 (8.50)		44.15 (12.57)	
Requiere cuidador				
No (n=196)	33.58 (9.07)**	(3.70-6.96)	44.10 (12.21)**	(4.53-9.10)
Si (n=193)	28.01 (7.15)		37.29 (10.65)	
Depresión				
No (n=110)	31.97 (9.64)	(-0.52- 4.47)	43.58 (12.22)**	(4.59-10.96)
Si (n=77)	29.99 (7.63)		35.81 (9.81)	
Ansiedad				
No (n=123)	31.69 (8.97)*	(0.25-6.64)	42.87 (12.26)**	(5.14-11.97)
Si (n= 37)	28.24 (7.35)		34.32 (8.03)	
Disnea				
<II (n= 205)	32.09 (9.06)**	(1.89-5.27)	42.72 (12.43)**	(2.67-7.43)
>III (n=159)	28.54 (7.11)		37.67 (10.59)	
Ingresos en 12 m				
<4 (n=348)	31.03 (8.67)*	(1.60-7.63)	41.03 (12.15)	(-4.78-6.83)
≥ 4 (19)	26.41 (6.01)		40.23 (9.98)	

*p<0.05; ** p<0.01; Los valores son medias (desviación estándar). IC: intervalo de confianza, CSF: componente sumario físico, CSM: componente sumario mental.

2. Número de intervenciones realizadas.

El porcentaje de realización de las intervenciones fue: estratificación de riesgo para planificación de seguimiento, MAP1, 39% (n=151), valoración integral, MAP 2, 14.5% (n=56), visita programada en los 15 días tras la inclusión, IR 1 73.6% (n=285), plan terapéutico personalizado IR 2, 96.6% (n=374), disponibilidad ingreso programado, IR 3, 93.8% (n=363), atención en consulta por reagudización, IR 4, 74.2% (n=287), informe de continuidad de cuidados, DUE1, 63.8% (n=247), cursos para PP y cuidadores, DUE 2, 42.6% (n=165), evaluación de la adecuación del tratamiento, FH 1, 63.2% (n=244) y medidas mejora de adherencia FH2 70,3% (n=272).

Figura 27. Porcentaje de realización de las intervenciones del estudio IMPACTO.



IR: internista de referencia; FH: farmacéutico hospitalario; DUE: enfermería; MAP: médico de atención primaria; IR2: plan terapéutico personalizado; IR 3: disponibilidad de ingreso programado; IR 4: informe de continuidad de cuidados; IR 1: visita programada en los 15 días tras la inclusión; FH2: medidas mejora de adherencia; DUE1: informe de continuidad de cuidados; FH1: evaluación de la adecuación al tratamiento; DUE 2: cursos para PP y cuidadores; MAP 1: estratificación de riesgo para planificar el seguimiento. MAP 2: valoración integral.

3. Intervención de adecuación al tratamiento del fármaco hospitalario.

La intervención FH 1 corresponde a la evaluación de la adecuación al tratamiento farmacológico la cual se realizó en 244 pacientes (63.2%). Para la realización del informe de adecuación se recogieron los datos del cuestionario MAI modificado (ver anexo II, cuaderno de recogida de datos), los criterios STOPP-START así como las interacciones medicamentosas relevantes según la base de datos micromedex. Se realizaron intervenciones de mejora en caso de necesidad tras detectar inadecuaciones. En el 98% de los pacientes se realizó un informe de adecuación, y se llevaron a cabo un total de 840 intervenciones. Las intervenciones más frecuentemente realizadas fueron, las interacciones medicamentosas 28%, instrucciones al paciente 17% y diagnóstico/síntoma no tratado 16%. Las principales interacciones detectadas fueron clopidogrel-omeprazol 15% y simvastatina-acenocumarol 8% (tabla 17). La clasificación de las intervenciones se detalla en la tabla 18.

En 136 pacientes se aplicó alguno de los criterios STOPP-START. Los criterios STOPP más frecuentemente incumplidos fueron: clase de medicamento duplicado 21% (n=13) y uso prolongado de benzodiazepinas de vida media larga o con metabolitos de acción larga 17% (n=11). Para los START: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) en IC crónica 23% (n=34), y estatinas y antiagregantes en la diabetes mellitus si coexisten uno o más factores de riesgo 36% (n=52) (ver tablas 19 y 20).

De los 240 pacientes a los que se les realizó un informe de adecuación al tratamiento y se envió a su médico de referencia, se obtuvo respuesta del facultativo en un 56% (133). De las 498 intervenciones realizadas para estos 133 pacientes, 299 fueron aceptadas (60%). Entre las intervenciones rechazadas, las mayoritarias fueron interacciones (34%) seguidas de las de diagnóstico o síntoma no tratado (17%).

Tabla 17. Principales interacciones farmacológicas detectadas en la evaluación a la adecuación del tratamiento de los PP.

Principales Interacciones	Nº de intervenciones	Porcentaje %
Otras	117	49
Clopidogrel-Omeprazol	35	15
Simvastatina-acenocumarol	19	8
Acetilcisteina-Nitroglicerina	18	8
Acenocumarol-Paracetamol	14	6
AAS-acenocumarol	9	4
Amiodarona-carvedilol	9	4
AAS-citalopram	8	3
Digoxina-espirinolactona	8	3

AAS: ácido acetil salicílico.

Tabla 18. Clasificación de las intervenciones realizadas en el informe de adecuación.

Clasificación	Nº de Intervenciones	Porcentaje	Principales fármacos implicados %
No indicación	99	12	Omeprazol (55) Losartán(19)
No medicamento eficaz	5	1	Citicolina (40) Cilostazol (20) Troxuretina (20) Hidroclorotiazida (20)
Diagnóstico/síntoma no tratado	131	16	Estatinas (26) IECAS (21) Antiagregantes (18) Antidiabéticos (11)
Dosis	50	6	Simvastatina (44) AAS (14) Enalapril (8) Ramipril (8) Omeprazol (6)
Duración	51	6	Benzodiacepinas (66)
Pauta Horaria	52	5	Acetilcisteína (58) Furosemida (25) Estatinas (17)
Instrucciones al paciente	145	17	Furosemida (97) Zolpidem (2) Paracetamol (1)
Contraindicaciones	26	3	Metformina (42)
Interacciones	237	28	Ver tabla 16
Duplicidad	13	2	Tiotropio-ipratropio (46)
Coste-efectividad	29	3	ARA II (28) Estatinas (21) Ácido nicotínico/Laropiprant (10)
Vía de administración	2	0	Omeprazol (50) Hierro (50)

IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; AAS: ácido acetyl salicílico; ARA II: antagonistas de los receptores de angiotensina II.

Tabla 19. Criterios STOPP detectados.

Criterios STOPP	Número de intervenciones (%)
A3: Diuréticos de asa como monoterapia de primera línea para la hipertensión	3 (5)
A4: Diuréticos tiazídicos con antecedentes de gota	1 (2)
A7: Uso diltiazem o verapamilo en la insuficiencia cardiaca grado III o IV de la NYHA	3 (5)
A8: Antagonistas del calcio en el estreñimiento crónico	2 (3)
A12: AAS a dosis superior a 150mg	7 (11)
A13: AAS sin antecedentes de cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica o un antecedente oclusivo arterial	1 (2)
B7: Uso prolongado de benzodiazepinas de vida media larga o benzodiazepinas con metabolitos de larga acción.	11 (17)
B8: Uso prolongado de neurolépticos como hipnóticos a largo plazo	8 (13)
B9: Uso prolongado de neurolépticos en el parkinsonismo	1 (2)
B13: Uso prolongado (más de una semana) de antihistamínico de primera generación	1 (2)
E2: AINES en insuficiencia cardiaca	1 (2)
E3: Uso prolongado de AINE (más de 3 meses) para el alivio del dolor articular leve en la artrosis	1 (2)
E6: AINE con insuficiencia renal crónica	1 (2)
G1: Gibenclamida o clorpropamida en la DM tipo 2	1 (2)
G2: BB en la DM con frecuentes episodios de hipoglucemia	1 (2)
H1: Fármacos que afectan negativamente a los propensos a caerse: benzodiazepinas	3 (5)
H2: Fármacos que afectan negativamente a los propensos a caerse: neurolépticos	3 (5)
H5: Fármacos que afectan negativamente a los propensos a caerse: opiáceos a largo plazo	1 (2)
J: Clase de medicamentos duplicada	13 (21)

NYHA: New York Heart Association; Disnea grado III/IV de la NYHA: Marcada limitación de la actividad física. Confortables en reposo. Actividad física menor que la ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso; AAS: ácido acetil salicílico; AINE: antiinflamatorio no esteroideo; BB: beta bloqueantes; DM: diabetes mellitus;

Tabla 20. Criterios START detectados.

Criterios START	N intervenciones (%)
A3: AAS o clopidogrel con antecedentes bien documentado de enfermedad arterioesclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica en pacientes con ritmo sinusal	8 (6)
A4: Tratamiento antihipertensivo cuando TAS sea normalmente superior a 160mmHg	2 (1)
A5: Estatinas con antecedentes bien documentados de enfermedad arterioesclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica, cuando la actividad funcional sea de independencia para las ABVD y la esperanza de vida superior a 5 años	11 (8)
A6: IECA en la insuficiencia cardiaca crónica	34 (23)
B1: Agonista beta 2 o anticolinérgico inhalado pautado en el asma o en la EPOC leve a moderada	3 (2)
B2: Corticoesteroide inhalado pautado en el asma o la EPOC moderada a grave, cuando la FEV1 es inferior al 50.	1 (1)
B3: Oxigenoterapia domiciliaria continua en la insuficiencia respiratoria tipo 1 bien documentada	1 (1)
C2: Antidepresivos en presencia de síntomas depresivos moderados a graves durante al menos tres meses	8 (6)
D2: Suplementos de fibra en la diverticulosis sintomática crónica con estreñimiento	9 (6)
E3: Suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida (evidencia radiológica o fractura por fragilidad previa o cifosis dorsal adquirida)	9 (6)
F1: Metformina en la diabetes mellitus tipo 2±síndrome metabólico	7 (5)
F3: Antiagregantes plaquetarios en la diabetes mellitus si coexisten uno o más FRCV	23 (16)
F4: Estatinas en la diabetes mellitus si coexisten uno o más FRCV	29 (20)

TAS: tensión arterial sistólica; ABVD: actividades básicas de la vida diaria; IECA: inhibidor enzima convertidora de angiotensia; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; FEV1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; FRCV: factores de riesgo cardiovasculares.

4. Comparación de las características basales de los PP del estudio IMPACTO y del estudio PROFUND.

Al inicio del estudio, los PP del brazo de intervención (estudio IMPACTO) y los PP del brazo comparador (estudio PROFUND) no sometidos al paquete de 10 intervenciones multidisciplinares presentaban diferencias estadística y clínicamente significativas. Como podemos observar en la tablas 20 y 21, la cohorte del grupo IMPACTO tienen una carga de enfermedad y un deterioro mayor: mayor porcentaje de pacientes con enfermedades cardiovasculares (definidas por la categoría A, FA, HTA, diabetes, categoría F2), con una situación funcional peor y con un número de comorbilidades significativamente mayor (4.22 vs 2.99 respectivamente).

Tabla 21. Características cuantitativas basales de los PP del estudio PROFUND y del estudio IMPACTO.

	PROFUND (n=1525)	IMPACTO (n=420)	p
Edad	78.90 (9.55)	77.25 (8.93)	<0.001
Edad cuidador	37.32 (30.20)	58.83 (15.15)	<0.001
Categorías	2.69 (0.84)	2.99 (1.02)	<0.001
Comorbilidad	2.99 (1.79)	4.29 (1.97)	<0.001
Peso kg.	74.93 (17.25)	79.29 (19.64)	<0.001
Altura cm	162.94 (18.36)	161.29 (8.64)	0.030
Creatinina mg/dl	1.35 (0.91)	1.54 (1.00)	<0.001
Albúmina g/dl	4.92 (39.63)	3.22 (0.67)	0.008
HbA1c %	7.19 (1.65)	7.22(1.57)	0.98
Nº ingresos 12 meses	1.89 (1.65)	1.63 (1.29)	0.006
Nº ingresos 3 meses	0.97 (0.94)	1.08 (0.73)	<0.001
Barthel basal	69.48 (31.30)	51.33 (39.40)	<0.001
Lawton basal	3.33 (2.94)	3.55(2.67)	1.28
Pfeiffer total	2.90 (3.20)	2.62 (2.75)	0.87
Gijón	10.46 (3.36)	10.21(3.29)	0.95
Charlson	4.00(2.07)	3.99 (2.21)	0.36
Índice PROFUND con Barthel <60	6.72 (5.04)	6.68 (4.27)	0.57

Los valores son medias (desviación estándar). PP: paciente pluripatológico, HbA1c: hemoglobina glicada.

Tabla 22. Características cualitativas de los PP del estudio PROFUND y el estudio IMPACTO.

	PROFUND (n =1525)	IMPACTO (n=420)	p
Sexo varón	54.4% (824)	52.6% (219)	0.520
Cuidador Mujer	85.6% (1140)	80.5% (264)	0.022
Cuidador Esposo	55.6% (848)	43.9% (148)	<0.001
Categoría A1	58.1% (886)	70.7% (277)	<0.001
Categoría A2	40.9% (623)	48.8% (198)	0.004
Categoría B1	2.2% (34)	3.6% (13)	0.14
Categoría B2	30.8% (469)	48.5% (190)	0.001
Categoría C	45.9% (700)	47.8% (185)	0.503
Categoría D1	0.9% (14)	0.8% (3)	0.861
Categoría D2	6.2% (95)	5.8% (21)	0.74
Categoría E1	25.4% (388)	31.9% (122)	0.010
Categoría E2	9.3% (142)	11.5% (42)	0.22
Categoría E3	15.2 % (232)	7.3% (27)	0.07
Categoría F1	13.5% (206)	18.6% (61)	0.13
Categoría F2	16.9% (257)	25.4% (96)	<0.001
Categoría G	10.6% (162)	23.5% (99)	<0.000
Categoría H	7.7% (117)	16.2% (61)	0.702
HTA	71.8% (1095)	93.5% (358)	<0.001
FA con categoría A	29.2% (445)	62.7% (165)	<0.001
FA sin categoría A	5.8% (89)	10.7% (18)	0.02
HTP	7.7% (117)	33% (65)	<0.001
Prótesis valvular	4.2% (64)	13.3.% (23)	<0.001
ERGE	3% (46)	8.6% (14)	<0.001
Hipotiroidismo	6.7% (102)	18.4% (34)	<0.001
Dislipemia	29.1 % (444)	70.6% (207)	<0.001
Obesidad	18.9% (288)	63% (153)	<0.001
DM sin repercusión visceral	29.6% (452)	47.2% (125)	<0.001
Demencia (Pfeiffer<5)	2.9% (44)	14.9% (24)	<0.001
Tabaquismo	6.2% (95)	23.4 % (43)	<0.001
Osteoporosis	6.6% (101)		<0.001
Síndrome depresivo	10.6% (162)	40.2% (82)	<0.001
Ansiedad	2.5% (38)	22 % (39)	<0.001
Delirium	12.3% (187)	16.2% (65)	0.039
Disnea ≥ grado 3 NYHA	48.3% (71)	43.6% (168)	<0.001
Caída (último año)	19.5% (297)	21.3% (85)	0.42
Criterio Inclusión			
Alta Hospitalaria	75% (1144)	75.5% (317)	<0.001
Consulta Externa	17.5% (267)	24.5% (103)	<0.001
H. Domiciliaria	7.2% (114)	-	-
Exitus	37.2% (567)	33.5% (149)	0.52

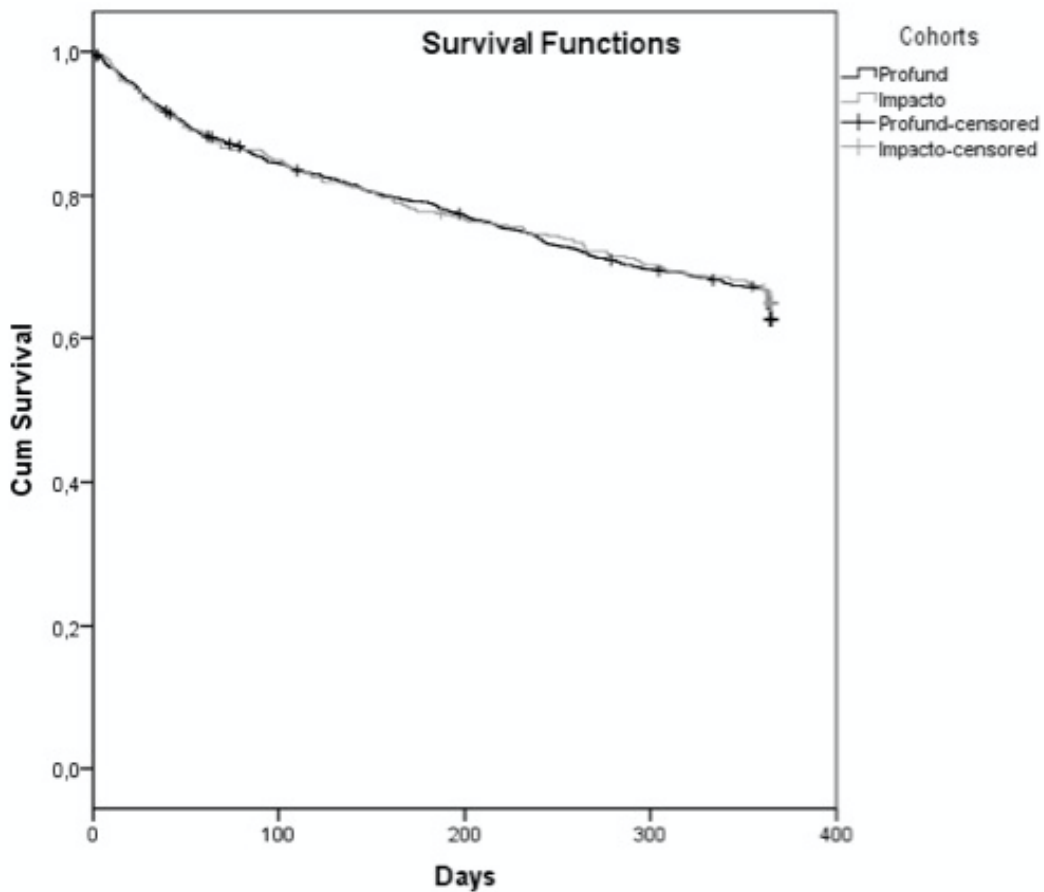
Los valores son % (N). PP: paciente pluripatológico Categoría A 1: insuficiencia cardíaca que en situación de estabilidad clínica haya estado en grado II de la NYHA (síntomas con disnea habitual); categoría A2: cardiopatía isquémica; Categoría B1: vasculitis y enfermedades autoinmunes sistémicas. Categoría B2: Enfermedad renal crónica con elevación de creatinina o proteinuria mantenido durante 3 meses. Categoría C: enfermedad respiratoria que en situación de estabilidad clínica haya estado con disnea grado 2 de la MRC o FEV1 <65% o sat O2 90%. Categoría D 1: Enfermedad inflamatoria intestinal. Categoría D2 Hepatopatía crónica con hipertensión portal. Categoría E1: ataque cerebrovascular; Categoría E2: enfermedad neurológica con déficit motor permanente que provoque una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD); Categoría E3: Enfermedad cognitivo neurológica con deterioro permanente, al menos moderada; Categoría F1: arteriopatía periférica sintomática; Categoría F2: Diabetes mellitus con retinopatía proliferativa o neuropatía sintomática; Categoría G: anemia crónica por pérdidas digestivas o hemopatía adquirida no subsidiaria en tratamiento curativo con Hb<10g/dl ó neoplasia sólida o hematológica activa no subsidiaria de tratamiento con intención curativa; Categoría H: enfermedad osteoarticular crónica que provoque por sí misma una limitación para ABVD. HTA: hipertensión arterial; FA: fibrilación auricular; HTP: hipertensión pulmonar; ERGE: enfermedad por reflujo gastro esofágico; DM: diabetes mellitus; Grado III de la NYHA: Marcada limitación de la actividad física. Confortables en reposo. Actividad física menor que la ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso. H Domiciliaria: hospitalización domiciliaria;

5. Evaluación de resultados al año de seguimiento.

5.1. Mortalidad global. Comparación con el estudio PROFUND.

Tras finalizar el seguimiento, la mortalidad global del IMPACTO fue del 35.5% frente a una mortalidad del 37.20% del estudio PROFUND. Como se observa en las curvas de supervivencia no hubo diferencias significativas ($p=0.52$) en la mortalidad entre ambos grupos de pacientes.

Figura 28. Kaplan Meier de la mortalidad global al año de los PP del estudio IMPACTO y el estudio PROFUND.



PP: paciente pluripatológico.

5.2. Efecto de las intervenciones realizadas y mortalidad.

Tras no encontrar diferencias significativas en la mortalidad global en comparación con la cohorte retrospectiva del estudio PROFUND en la que se siguieron los PP durante 12 meses sin realizar una intervención específica, analizamos el efecto en la supervivencia de cada una de las diez intervenciones definidas en el estudio IMPACTO.

5.2.1. Log Rank test y análisis univariante.

Para evaluar el posible efecto de las intervenciones sobre la supervivencia, se implementó la prueba de Log Rank test para comparar la Supervivencia (días actuales desde el inicio del estudio hasta la fecha de exitus) de distintas variables categóricas, como el Sexo y la Edad dicotomizada (<80, ≥80), pero sobre todo para comprobar diferencias en las supervivencias de las intervenciones realizadas.

Tabla 23. Resultados del Log Rank Test para las variables de edad, sexo y las 10 intervenciones definidas en el proyecto IMPACTO.

Variable			Resultado de Log Rank test	
	F/C (Sí)	F/C (No)	Chi-square	p-valor
Sexo paciente (Hombre: Sí)	65/154	80/117	4.665	0.031
Edad mayor de 80 (Sí/No)	89/102	59/170	18.998	<0.0001
MAP1_v2: estratificación de riesgo	54/97	82/154	0.039	0.844
MAP2_v2: valoración integral	14/42	122/209	3.196	0.074
IR1_v2: visita programada a los 15 días	91/194	45/57	6.855	0.009
IR2_v2: plan terapéutico personalizado	128/246	8/5	7.439	0.006
IR3_v2: disponibilidad ingreso programado	126/237	10/14	1.006	0.316
IR4_v2: atención en caso de necesidad	89/198	47/53	10.007	0.002
DUE1_v2: Informe continuidad personalizado	90/157	46/94	0.438	0.508
DUE2_v2: cursos para pacientes y cuidadores	36/129	100/122	25.101	<0.0001
FARMA1_v2: adecuación del tratamiento	105/184	31/67	0.514	0.473
FARMA2_v2: aplicar medidas de adherencia	101/171	35/80	1.131	0.288

Para aquellas variables que obtuvieron una significación $p < 0.1$ en el long Rank test, cuantificamos el efecto de dicha asociación mediante el cálculo del Hazard Ratio (HR) univariado, o lo que es lo mismo la HR cruda.

Tabla 24. Análisis univariado de las intervenciones y el riesgo de morir en los 12 meses de seguimiento.

Variable	HR	p	95% IC
Sexo (hombre)	1.43	0.032	(1.03-1.99)
Edad	1.05	<0.001	(1.03-1.08)
MAP 2	1.65	0.077	(0.95-2.86)
IR 1	1.60	0.010	(1.12-2.29)
IR2	0.38	0.009	(0.19-0.79)
IR 4	1.76	0.002	(1.23-2.50)
DUE 2	2.56	<0.001	(1.75-3.75)

HR: hazard ratio; IC: intervalo de confianza; MAP: Médico de Atención Primaria; IR: Internista de Referencia; DUE: Enfermería; MAP 2: valoración integral; IR1: visita programada a los 15 días tras la inclusión; IR 2: plan terapéutico personalizado; IR4: atención en caso de necesidad; DUE 2: cursos para pacientes y cuidadores;

5.2.2. Curvas de Supervivencia (Kaplan Meier).

A continuación presentamos las curvas de supervivencia (Kaplan Meier) para las diferentes variables:

Figura 29. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento para hombres y mujeres.

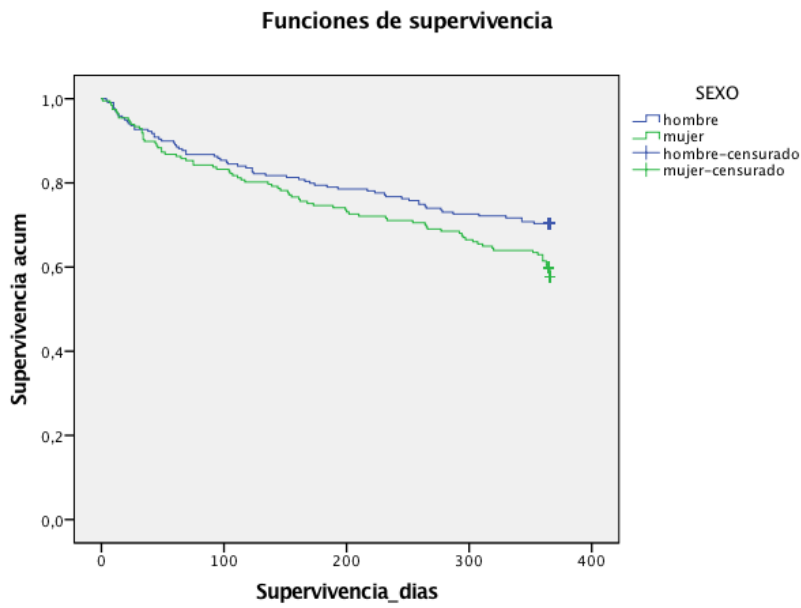


Figura 30. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento de los mayores y menores de 80 años.

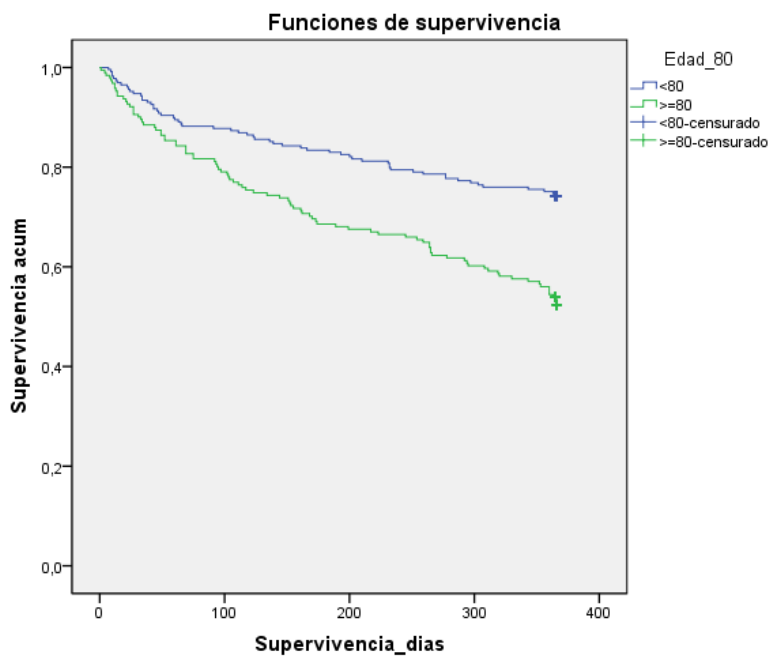


Figura 31. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento de los que recibieron la intervención MAP 2 (valoración integral) y los que no.

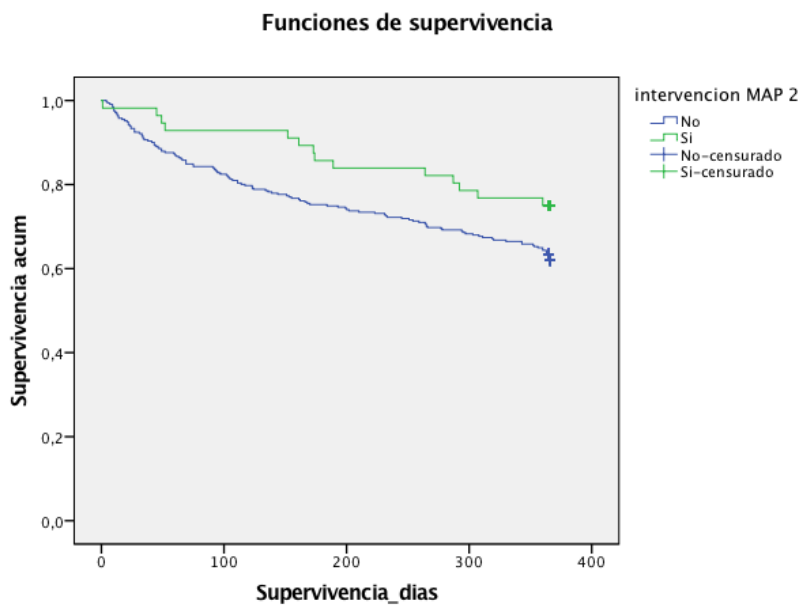


Figura 32. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento de los que recibieron la intervención IR1 (visita programada por el internista de referencia a los 15 días tras la inclusión) y los que no.

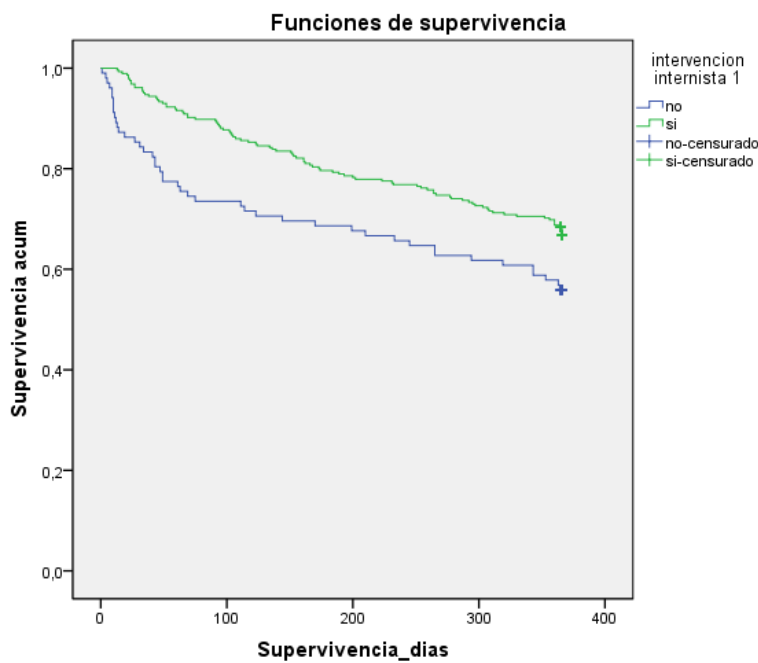


Figura 33. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento de los que recibieron la intervención IR2 (plan terapéutico personalizado por el internista de referencia) y los que no.

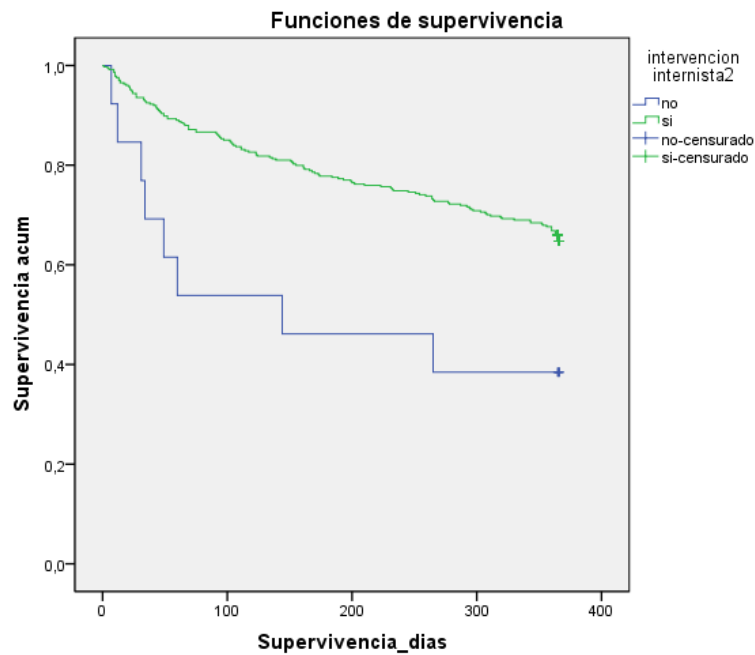


Figura 34. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento de los que recibieron la intervención IR4 (atención en caso de necesidad por el internista de referencia) y los que no.

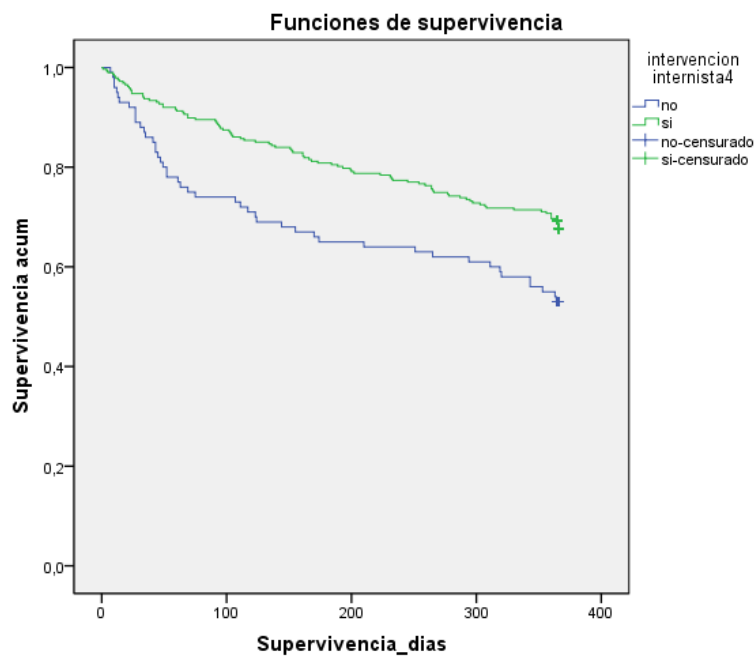
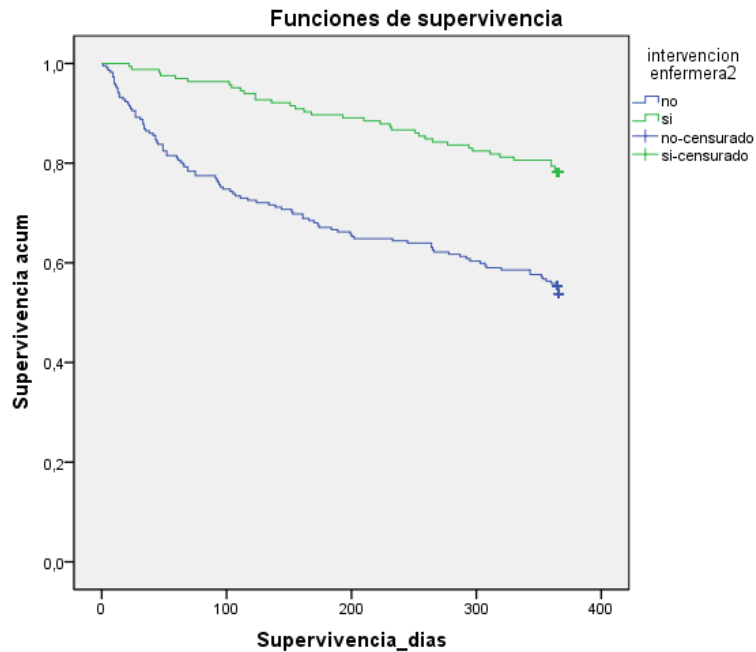


Figura 35. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento de los que recibieron la intervención DUE2 (cursos para pacientes y cuidadores por parte de enfermería) y los que no.



5.2.3. Modelo multivariante.

Para concluir qué intervenciones fueron las que finalmente se asociaron con un mayor riesgo de morir en los 12 meses de seguimiento realizamos un modelo de regresión de cox multivariado ajustado por diferentes factores de confusión. Las variables que resultan significativas cuando se introducen en el mismo modelo son IR1 (visita programada por el internista de referencia a los 15 días tras la inclusión) y DUE 2 (cursos para pacientes y cuidadores por parte de enfermería) ajustado por edad, sexo e índice PROFUND (Modelo 1).

Tabla 25. Modelo 1: análisis multivariante ajustado por sexo, edad e índice PROFUND de las intervenciones realizadas y el riesgo de morir. N=316.

Variable	HR	p	95% IC
Sexo (hombre)	1.16	0.461	(0.78-1.71)
Edad	1.022	0.060	(1.00-1.05)
PROFUND	1.14	<0.001	(1.09-1.19)
IR 1 (no)	1.70	0.006	(1.16-2.49)
DUE 2 (no)	2.84	<0.001	(1.90-4.23)

HR: hazard ratio; IC: intervalo de confianza; IR1: visita programada a los 15 días tras la inclusión por el internista de referencia; DUE 2: cursos para pacientes y cuidadores por enfermería;

De esta forma podemos concluir que:

- Los PP que no realizaron la visita programada a los 15 días tras la inclusión (IR 1) tuvieron un riesgo de morir 1.70 (HR=1.70) más alto que los pacientes que sí la realizaron.
- Los PP que no recibieron los cursos para pacientes o cuidadores (DUE2) tuvieron un riesgo de morir 2.8 veces (HR=2.834) más alto que los pacientes que sí los recibieron.

Las variables oxigenoterapia domiciliaria, requiere cuidador y tiene cuidador, no resultaron significativas en un modelo conjunto. Este hecho se ha comprobado tanto con regresión Backward, todas las variables en un modelo, descartando paso a paso las no significativas, como en regresión Forward, añadiendo una por una las variables y manteniendo las significativas (Ir a ANEXO IV para ver los análisis realizados).

Posteriormente, se comprobó la hipótesis de proporcionalidad del modelo multivariante obtenido (Tabla 26).

Tabla 26. Hipótesis de proporcionalidad del modelo multivariante.

Variable	rho	chisq	p
Sexo (hombre)	0.153	2.865	0.091
Edad	0.028	0.102	0.750
IR1	0.143	2.376	0.123
DUE 2	0.229	5.806	0.016
PROFUND	-0.062	0.420	0.517

IR1: visita programada a los 15 días tras la inclusión por el internista de referencia; DUE 2: cursos para pacientes y cuidadores por enfermería;

Al objetivar que la variable DUE 2 no mantenía la hipótesis de proporcionalidad, realizamos dos modelos estratificados en función de dicha variable (Tabla 27 y 28).

Tabla 27. Modelo A. Intervención DUE 2 (cursos para pacientes y cuidadores por enfermería) no realizada.

Variable	HR	p	95% IC
Sexo	1.23	0.388	(0.77-1.96)
Edad	1.03	0.06	(1.00-1.05)
PROFUND	1.14	<0.001	(1.09-1.20)
IR 1	1.98	0.003	(1.26-3.10)

HR: hazard ratio; IC: intervalo de confianza; IR1: visita programada a los 15 días tras la inclusión por el internista de referencia;

Tabla 28. Modelo B. Intervención DUE 2 (cursos para pacientes y cuidadores por enfermería) realizada.

Variable	HR	p	95% IC
Sexo	0.91	0.795	(0.451-1.84)
Edad	1.01	0.627	(0.97-1.06)
PROFUND	1.10	0.031	(1.01-1.20)
IR 1	1.05	0.905	(0.49-2.24)

HR: hazard ratio; IC: intervalo de confianza; IR1: visita programada a los 15 días tras la inclusión por el internista de referencia; IC: intervalo de confianza;

Tras comprobar que ambas estrategias eran equivalentes (cuando se realizaba DUE 2 y cuando no), es decir, que no eran significativamente distintas ($lr=3.626437$ y $p 0.459$), se obtuvo un modelo utilizando como variable de estratificación DUE 2 (modelo 2).

Tabla 29. Modelo 2: modelo multivariante estratificado por DUE 2 (intervención realizada por enfermería, cursos para pacientes y cuidadores) . N=316.

Variable	HR	p	95% IC
Sexo	1.15	0.481	(0.78-1.70)
Edad	1.02	0.07	(1.00-1.04)
PROFUND	1.13	<0.001	(1.08-1.18)
IR 1 (no)	1.68	0.008	(1.15-2.46)

HR: hazard ratio; IC: intervalo de confianza; IR1: visita programada a los 15 días tras la inclusión por el internista de referencia;

5.3. Comparación de resultados en salud antes y después de la intervención.

5.3.1. Ingresos hospitalarios y días de Hospitalización.

La media de número de ingresos en los 12 meses previos a la inclusión fue de 1.63 ± 1.39 , mientras que el número de días de hospitalización fue de 15.83 ± 16.39 . Tras la realización de la intervención multidisciplinar del estudio IMPACTO se redujeron de forma significativa el número de ingresos (0.96 ± 1.76 ingresos, $p < 0.001$) así como el número de días de hospitalización (8.43 ± 13.65 , $p < 0.001$).

Para evitar sesgos se analizaron estos datos excluyendo los pacientes fallecidos, manteniendo la significación estadística tanto en número de ingresos (1.53 ± 1.27 ingresos en los 12 meses previos vs $0,78 \pm 1,23$; $p < 0,001$ en el año de seguimiento) como en días de ingreso hospitalario ($14,46 \pm 15,43$ días de hospitalización en los 12 meses previos vs $7,00 \pm 12,74$; $p < 0,001$ en el año de seguimiento).

Tabla 30. Número de ingresos hospitalarios y días de hospitalización pre y post intervención del estudio IMPACTO.

Variables	12 meses Pre-inclusión	12 meses Seguimiento	Diferencias (DE)	p
Todos los pacientes (n= 383) Frecuencia	1.63 (1.29)	0.96 (1.76)	0.67 (0.09)	<0.001
Número de días	15.83 (16.39)	8.43 (13.65)	7.39 (0.95)	<0.001
No fallecidos (n= 253) Frecuencia	1.53 (1.27)	0.78(1.22)	0.75 (0.88)	<0.001
Número de días	14.46 (15.42)	7.00 (12.74)	7.46 (1.09)	<0.001

Valores son medias (Desviación estándar) ;

5.3.2. Calidad de vida relacionada con la salud.

Tras excluir a los pacientes fallecidos durante los 12 meses de seguimiento comparamos la calidad de vida mediante el cuestionario SF 12 antes y después de la intervención. Se obtuvo una mejora significativa en el componente sumario mental, obteniendo una puntuación de 46.31 ± 12.20 respecto a 43.05 ± 12.39 que presentaban los pacientes en el momento de la inclusión (ver tabla 23). Destacar que tras la intervención multidisciplinar el CSM de los PP se aproxima a la media para la población española de edad superior a 75 años, 47.62 ± 9.69 (ver tabla 13). Respecto al componente sumario físico se obtuvo una diferencia de 1.1 puntos, diferencia que aunque no fuera significativa, se acercaba a la significación estadística, $p=0.059$.

Tabla 31. CVRS antes y después de la intervención multidisciplinar.

Variables	Cuestionario Basal	Cuestionario 12m	p	IC 95%
N=227				
CSF	32.20 ± 8.91	33.32 ± 9.40	0.059	(-2.30 - 0.041)
CSM	43.05 ± 12.39	46.31 ± 12.20	<0.001	(-5.04 - -1.50)

Valores son medias (Desviación estándar); CVRS: calidad de vida relacionada con la salud; CSF: componente sumario físico; CSM: componente sumario mental; 12m: 12 meses; IC: intervalo de confianza.

A los 12 meses de seguimiento, tras conocer la mortalidad global de la cohorte, evaluamos si la percepción de la CVRS en situación basal era peor en los que fallecieron. Como podemos observar en la tabla, en todas las esferas se obtuvieron peores puntuaciones en este grupo de pacientes, siendo además estas diferencias estadísticamente para todos los ítems, salvo dolor corporal.

Tabla 32. Puntuaciones medias del SF 12 basal en los pacientes PP del IMPACTO según condición exitus.

SF-12	Exitus		
	NO (n=258)	Si (n=134)	IC 95%
Función física	28.34 (9.44)**	23.88(5.03)**	(3.05-5.89)
Rol físico	33.93 (10.63)**	27.72 (7.83)**	(4.37-8.06)
Dolor Corporal	40.65 (13.91)	38.86 (13.75)	(-1.08- 4.67)
Salud General	32.62 (9.27)**	28.82 (8.73)**	(1.92-5.68)
Vitalidad	41.27 (11.88)**	35.04 (10.16)**	(3.99-8.46)
Función social	34.30 (12.92)**	28.34 (12.67)**	(3.30-8.62)
Rol emocional	37.92 (13.80)**	31.95 (12.53)**	(3.28-8.67)
Salud Mental	41.29 (12.23)*	37.78 (10.52)*	(1.20-5.82)
CSF	32.01 (8.87)**	28.08 (7.36)**	(2.27- 5.59)
CSM	42.68 (12.21)**	36.94 (10.48)**	(3.41-8.06)

*p<0.05; ** p<0.01. Valores son medias (Desviación estándar); PP: pacientes pluripatológicos; SF-12: short form health survey; SFIC: intervalo de confianza; CSF: componente sumario físico; CSM: componente sumario mental.

5.3.3. Situación Funcional medida por índice de Barthel.

Tras excluir a los pacientes fallecidos durante los 12 meses de seguimiento comparamos la situación funcional para las ABVD mediante el cuestionario Barthel antes y después de la intervención. Se redujo la capacidad funcional en las actividades básicas de la vida diaria en casi diez puntos en los 12 meses de seguimiento, y esta diferencia fue significativa, como se aprecia en la tabla 33.

Tabla 33. Índice de Barthel basal y tras la intervención multidisciplinar.

Variables	Cuestionario Basal	Cuestionario a los 12 meses	p	IC al 95%
Índice de Barthel (n=217)	63.64 (29.88)	53.71 (39.66)	<0.001	(5.10-14.70)

Valores son medias (Desviación estándar); IC: intervalo de confianza.

Cuando comparamos con los pacientes que no fallecieron en la cohorte del estudio PROFUND, observamos que la caída en la puntuación del índice de Barthel fue mayor para los pacientes de esta cohorte (85 vs 30) a la que no se sometió a una intervención multidisciplinar respecto a la cohorte de nuestro estudio (64 vs 54), aunque debemos destacar que la situación funcional basal y a los 12 meses de seguimiento de los pacientes que no fallecieron, era peor en el grupo IMPACTO, como podemos observar en la tabla 34.

Tabla 34. Situación funcional Estudio IMPACTO vs Estudio PROFUND

	Barthel basal	Barthel 12 meses	Diferencias
PROFUND (n=958)	85 (35)	70 (40)	15
IMPACTO (n=217)	63.64 (59.88)	53.71 (39.6)	9.93

Valores son medias (Desviación estándar).

VI. DISCUSIÓN

Para el desarrollo de la discusión seguiremos el orden inverso al expuesto en los resultados con el objetivo de priorizar la importancia de las aportaciones de este estudio en la evaluación del impacto de una intervención en PP, comenzando por los resultados en salud evaluados tras la intervención y realizando posteriormente un breve análisis de las características generales de la cohorte.

1. Mortalidad global. Comparación con el estudio PROFUND.

La mortalidad global de los PP en el año de seguimiento fue del 35.5% (n=149). Cuando comparamos con el grupo control, cohorte del estudio PROFUND cuyos sujetos no estaban sometidos a una intervención específica, no encontramos diferencias significativas: 35.5 % vs 37.2 %. La mortalidad comunicada en la literatura sobre los PP varía según las series: en el seguimiento en el ámbito de la atención primaria, las cifras son claramente inferiores, en torno al 6.1% al año (25), mientras que los porcentajes objetivados en las series prospectivas tras un ingreso hospitalario, datos más comparables con nuestra cohorte en la que el 75.5% de los sujetos se incluyeron tras una hospitalización, la mortalidad asciende a cifras del 38-47%, alcanzando un 65% en los dos años de seguimiento (43,123). Tras las publicaciones realizadas en los últimos años se ha caracterizado al PP, y conocemos la mortalidad global que esta población presenta, sin embargo hasta el momento desconocíamos qué impacto podía tener en la supervivencia de esta población la aplicación de determinadas intervenciones. En el estudio de Gamboa et al. (82) se evaluó un modelo asistencial para pacientes multiingresadores, en el que se prioriza la continuidad de los cuidados de los pacientes mediante una atención adaptada a sus necesidades, con la posibilidad de una consulta telefónica a demanda y el ingreso programado desde las unidades de día, intervención comparable a la nuestra, con la que se obtuvo una mortalidad del 34 % en los 15.6 meses de seguimiento.

La mayoría de los estudios que han evaluado la mortalidad tras intervenciones complejas en salud en pacientes con enfermedades crónicas, se han realizado en pacientes con IC , con resultados heterogéneos, aunque las publicaciones más recientes apuntan a una reducción de la misma. En el meta análisis publicado en 2006 por Morales et al. (124), los modelos que favorecen la continuidad asistencial y el apoyo al

autocuidado en pacientes con IC no modificaron el índice de mortalidad. Estos autores sugieren que las intervenciones en estadios más precoces, cuando los pacientes son más jóvenes y con mejor situación funcional aportarán un mayor beneficio en términos de supervivencia. Por otro lado Stewart et al. (125) obtuvieron una reducción del 10% en el índice de mortalidad tras un intervención domiciliaria, atribuible en parte a un seguimiento más largo. Una revisión sistemática posterior que evaluó 47 ensayos clínicos en pacientes con IC en situación moderada severa según la NYHA, evidenció que las intervenciones multidisciplinares, redujeron la mortalidad tras un ingreso hospitalario (126). Sin embargo los autores destacan, que en estos estudios se excluyeron a pacientes con enfermedad cardiovascular severa o enfermedad renal avanzada, con lo que la aplicabilidad de estas intervenciones a pacientes con alta carga de comorbilidad, como son los PP, será limitada.

La ausencia de un claro efecto en la supervivencia de los PP tras la intervención multidisciplinar evaluada en nuestro estudio podría estar justificada por varias razones. Primero, los PP se caracterizan por su complejidad, síntomas progresivos, deterioro funcional y alta mortalidad tras los ingresos hospitalarios (24,27,29,37,123). En ciertas situaciones, por su edad avanzada o por el propio curso de la enfermedad, se ha documentado como algunos pacientes otorgan mayor importancia a la calidad de vida, que a la propia duración de la misma (127). Es por ello, que en pacientes como los de nuestro estudio, en los que el deterioro clínico está realmente establecido, quizás debamos focalizar nuestros esfuerzos en el control de síntomas y reducir las hospitalizaciones evitables más que conseguir un aumento en la supervivencia global. En este sentido, los nuevos sistemas de atención centrados en el paciente, plantean respecto a los sistemas de atención tradicional, unos objetivos y resultados individualizados: ya no se habla de supervivencia global, escalas funcionales, o de

mejorar los parámetros analíticos, sino de vivir hasta determinadas eventos importantes para el paciente, como por ejemplo la boda de un familiar, o alcanzar situaciones funcionales que le permitan realizar determinadas actividades cotidianas como ir al baño de forma autónoma (128). De hecho, cuando analizamos la mayoría de los resultados evaluados de la adaptación del CCM, encontramos reducción de gastos, menor carga para los cuidadores y mejoría de los niveles de satisfacción entre los profesionales (129,130). En una meta revisión que evaluaba los resultados en salud de la atención integrada en pacientes con enfermedades crónicas (131), en menos de la mitad de los 27 estudios analizados se evaluó la mortalidad global, centrándose el resto de los objetivos, en datos asistenciales como el número de ingresos, mejoría en la adherencia o en la calidad de vida, parámetros que fueron evaluados en nuestro estudio aunque comparando con sus basales. Segundo, la mortalidad global se ha comparado con una cohorte en la que la atención convencional no está claramente definida, desconocemos cuantas revisiones clínicas recibieron tras el alta hospitalaria, o en qué consistían las recomendaciones educativas básicas por parte de enfermería. A su vez, si comparamos las características clínicas de los dos grupos analizados, la cohorte del IMPACTO presenta una mayor carga de enfermedad (mayor peso de las patologías cardiovasculares), con un mayor número de comorbilidades y una situación funcional más deteriorada que la del grupo PROFUND, es decir, a pesar de presentar criterios de inclusión homogéneos, los PP de la cohorte IMPACTO estaban más deteriorados. A la vista de estos datos, sería esperable por la evolución y progresión natural de sus patologías, que la mortalidad objetivada en esta cohorte hubiera sido mayor respecto a la de los PP del estudio PROFUND. Podríamos plantear que la ausencia de un aumento de mortalidad en este grupo pudiera atribuirse en parte a la intervención multidisciplinar realizada, sin poder llegar a conclusiones robustas dada la metodología quasi

experimental utilizada. Futuros estudios serían necesarios para entender las implicaciones en la mortalidad de un nuevo modelo de atención al PP.

2. Intervenciones individuales y supervivencia.

Aunque la filosofía de un modelo integrado multifacético es la clave del CCM, no significa que todas las intervenciones sean igualmente efectivas (48), pudiéndonos plantear qué elementos son más necesarios. Existen varias revisiones sistemáticas que objetivaron resultados positivos en salud tras la aplicación de programas de atención integrada a los pacientes con enfermedades crónicas, sin embargo no concluyen qué intervenciones deben priorizarse para maximizar sus beneficios o cómo deben implantarse (53,131). La dificultad de evaluar intervenciones complejas en salud ya ha sido documentada (132), lo que hace complicado determinar qué componente, o qué ingrediente activo es el responsable de los resultados obtenidos. En este contexto, asumiendo las dificultades para llegar a conclusiones definitivas, planteamos evaluar el efecto relativo que cada una de las diez intervenciones definidas en el estudio tenían en la mortalidad, pudiendo concluir que nuestros datos sugieren que los pacientes que no recibieron una revisión médica estructurada en las primeras dos semanas desde la inclusión en el estudio (IR1) ni los cursos de educación para PP y cuidadores (DUE 2) presentaron un riesgo mayor de morir en el año de seguimiento. Estos hallazgos son congruentes con los dos componentes del CCM que han resultado ser más efectivos de forma aislada, el rediseño de la práctica clínica por un lado y el apoyo al autocuidado por otro (46,55).

Las revisiones clínicas y la continuidad de los cuidados son los componentes básicos de los modelos alternativos de la atención a pacientes con IC, cuyos resultados son prometedores (124). En el meta-análisis de Gonseth et al. (133), que evaluó la efectividad de los programas centrados en el manejo de la IC en pacientes de edad avanzada, parece que las visitas clínicas tenían un papel relevante, ya que aquellos programas que no incluyeron revisiones clínicas a los pacientes, no se asociaron a una

reducción de los reingresos hospitalarios. Existen varias definiciones de estos programas centrados en el manejo de la enfermedad, compartiendo la mayoría de ellos dentro de sus tres elementos fundamentales un sistema de suministro de cuidados coordinados que incluya las revisiones clínicas (134). Uno de los elementos claves de las estrategias multidisciplinarias para pacientes con IC que han demostrado reducir la mortalidad es garantizar el seguimiento por parte de personal especialmente entrenado, mientras que el seguimiento telefónico para detectar signos de alarma y remitir a sus médicos habituales no tuvo impacto en términos de supervivencia (135). En el estudio IMPACTO la revisión médica estructurada por parte del IR en las dos semanas desde la inclusión en el estudio se asoció con una mayor supervivencia. En esta línea, el estudio de Andersen et al. (136) demostró que una visita médica 2-3 semanas tras el alta, reduce los ingresos hospitalarios, aunque desconocemos si obtuvo algún beneficio sobre la mortalidad.

Existe un progresivo interés internacional en apoyar la educación para el autocuidado en pacientes con enfermedades crónicas con el fin de obtener una aproximación más saludable a los estilos de vida (137). El paciente activo e informado que teoriza el CCM (49) se potencia por las iniciativas del soporte al autocuidado (92). El CDSM, pionero en estos programas, ha demostrado que los talleres de formación liderados por los propios pacientes para controlar el dolor, el uso apropiado de los medicamentos, la comunicación con la familia o los profesionales sanitarios presentan resultados positivos en salud (95,96). Nuestros datos plantean que los cursos de educación para PP y cuidadores realizados por enfermería en el estudio IMPACTO tenían un papel positivo en la supervivencia a 12 meses, sin embargo, como comentamos previamente, la mayoría de los estudios que evalúan la efectividad de estos programas educativos demuestran su efectividad en patologías concretas en términos de

asistencia sanitaria (hospitalizaciones, visitas a urgencias), control sintomático, mejora en la calidad de vida y no se centran en evaluar su impacto sobre la mortalidad (10,76,96).

En una revisión de la Cochrane publicada en 2009 que evaluaba las intervenciones educativas en pacientes con enfermedades crónicas para mejorar el conocimientos de su enfermedad así como el desarrollo de habilidades para su control, en su mayoría intervenciones realizadas por enfermería, evidenció claros beneficios en el consumo de los servicios sanitarios o en el control clínico de la enfermedad en los pacientes con asma, y resultados prometedores en sujetos con DM, epilepsia y enfermedad mental (138). Respecto a las intervenciones en pacientes con EPOC, las sesiones educativas por si solas no han demostrado beneficios, siendo los programas de automanejo en comunicación con un profesional sanitario los que han demostrado reducir las hospitalizaciones y reducir las visitas a urgencias (139). La evidencia de la educación sanitaria en pacientes IC está más que consolidada: los programas de gestión de enfermedad para sujetos con IC siempre incluyen la educación al paciente para detectar signos de descompensación y mejorar la adherencia al tratamiento, incrementado la autoeficacia del manejo de su enfermedad (133), siendo la intervención educativa una de las piezas claves en los modelos multidisciplinarios que han demostrado reducir la mortalidad en pacientes con IC (135). En la mayoría de las experiencias comunicadas, el principal proveedor de intervenciones educativas fue la enfermera, reduciendo el número de reingresos y mejorando la calidad de vida de los mismos (124). Por otro lado, algunos estudios no apoyan esta intervención educativa de forma indiscriminada, ya que solo encontraron resultados positivos en aquellos subgrupos de pacientes en los que se evidenció ausencia de adherencia al tratamiento (140).

Por tanto, podemos concluir que en los últimos años se ha objetivado el beneficio de la educación al autocuidado en diferentes procesos crónicos, pudiendo encontrar recomendaciones específicas con diferentes grado de evidencia sobre las medidas educativas en las guías de práctica clínica órgano-específicas para sujetos con enfermedades como la DM, la IC o la EPOC (139,141,142). La evidencia para pacientes con múltiples enfermedades crónicas sigue siendo escasa, por lo que nuestro estudio contribuye a apoyar la aplicación de intervenciones educativas no solo en enfermedades individuales sino en pacientes con especial fragilidad clínica con dos o más procesos crónicos, como son los PP.

Resulta contradictorio la ausencia de efecto de la evaluación integral del MAP durante los 12 meses de seguimiento, cuando existe una amplia documentación en la literatura que avala este tipo de valoración para contribuir a la mejoría de la atención de los pacientes con edad avanzada (67–69). Esto lo podemos atribuir en parte a dos cosas. Por un lado, la intervención se realizó en un porcentaje muy pequeño pacientes de toda la muestra, 14.5% (n=56), y por otro, que independientemente de la intervención a realizar desde el ámbito de la atención primaria, a todos los pacientes incluidos en el estudio se les realizó una evaluación integral que incluía valoración funcional, social, cognitiva y de CVRS. Desconocemos el peso que esta evaluación inicial tuvo en la identificación de los problemas de salud por los médicos responsables, aunque no podemos descartar que ésta ayudara y tuviera peso en los resultados analizados al año de seguimiento.

Las intervenciones de farmacia tampoco resultaron presentar un impacto en la supervivencia, lo cual es congruente con los estudios publicados hasta el momento. En la revisión sistemática de Smith et al. que evaluaba la colaboración de atención primaria y hospitalaria en sujetos con diferentes enfermedades crónicas, el beneficio mayor de

esta atención compartida fue una mejora en la prescripción farmacéutica (89). Esta mejoría en la prescripción no se tradujo en otros resultados positivos en salud, a lo que los autores argumentan que se precisan estudios de seguimiento más largos para evidenciar sus probables beneficios. En esta línea, una revisión sistemática que evaluó la realización de una intervención para la mejoría en la adecuación en la prescripción en pacientes con IC no redujo significativamente la mortalidad, aunque si objetivó una reducción en el número de hospitalizaciones (106). Existen numerosas publicaciones que avalan la mejoría en la adherencia al tratamiento en todo tipo de pacientes con diversas estrategias (101) aunque al igual que en nuestro estudio, el impacto sobre los resultados clínicos fue escaso (102).

Por último debemos destacar que las intervenciones que favorecían la accesibilidad al hospital, revisión a demanda y la posibilidad de ingresos programados (IR 3, IR4) no obtuvieron resultados en el análisis realizado, datos que no coinciden con los publicados en patologías como la IC, en la que los ensayos clínicos que incluían la accesibilidad a las unidades específicas cuando hay datos de descompensación, facilitando el inicio precoz del tratamiento, hecho que se tradujo en una reducción en el número de ingresos y una disminución de la mortalidad (126,135). Los estudios publicados en nuestro país que evalúan la posibilidad de la atención a demanda por los internistas en comunicación con los médicos de familia apuntan a reducciones en las visitas a urgencias y en la estancia hospitalaria, aunque el peso en la supervivencia no ha sido evaluado (77,82,83). La dificultad de medir adecuadamente estas intervenciones, puede ser uno de los factores que haya dificultado encontrar un efecto positivo de estas dos intervenciones en nuestro estudio, ya que a pesar de un alto porcentaje de realización (93 y 74% respectivamente) no obtuvo la respuesta esperada.

3. Ingresos Hospitalarios antes y después de la intervención.

Como revisamos en la introducción, los modelos conceptuales de gestión de enfermedades crónicas, siendo el referente el CCM, plantean como uno de los objetivos fundamentales de la atención sanitaria a los pacientes con procesos crónicos evitar ingresos hospitalarios (45,47,49,50). El modelo de atención del Kaiser Permanent, presta especial atención a la reducción de las hospitalizaciones que son vistas como un “fallo del sistema” (51). Reducir la actividad hospitalaria es una de las claves para disminuir la presión de los servicios sanitarios que en los últimos años está llegando a sus límites, y la actividad integrada entre niveles asistenciales se ha convertido en una de las piedras angulares de las políticas sanitarias en los países desarrollados para conseguirlo (143).

La importancia de reducir los ingresos hospitalarios para mejorar la calidad de la atención clínica y reducir el gasto sanitario se ha documentado en la literatura médica (144,145). Los reingresos al hospital tienen una dependencia con las patologías atendidas y con la comorbilidad de los pacientes, siendo la patología crónica de origen respiratorio y cardiaco los grupos de enfermedad que mayor número de reingresos presentan (146). Estos datos resultan evidentes en nuestra cohorte, donde dichas patologías tienen un especial protagonismo (categoría A o cardiaca 88.5%, n=370 y categoría C o respiratoria 47.8%, n=193), presentando los PP incluidos una media de 1.63 ± 1.29 y 1.08 ± 0.73 ingresos en los 12 meses y 3 meses previos a la inclusión. En este sentido, los datos coinciden con estudios previos, donde se ha documentado que los PP presentan un mayor número de episodios de hospitalización y visitas a urgencias que la población general ingresada en servicios de medicina interna (24).

En el estudio IMPACTO evaluamos los ingresos antes y después de una intervención multidisciplinar ya que suponen un importante reflejo de la complejidad tanto en la atención a personas con pluripatología como en las relaciones entre los distintos niveles asistenciales. El índice de reingresos marca la evolución tras la asistencia hospitalaria por lo que podemos considerarla expresión de la calidad de la misma, siempre y cuando no se tengan en cuenta los ingresos programados ni los de otras causas no relacionada con el ingreso previo (147). Sin embargo, en nuestro análisis no hemos diferenciado, entre ingreso programado o urgente, entre estar relacionado con el ingreso previo o con la pluripatología o no estarlo, sino que evaluamos el número global de ingresos realizados durante el periodo de seguimiento.

Los reingresos al hospital suponen uno de los indicadores asistenciales más importantes en los sujetos con enfermedades crónicas, ya que no solo pueden reflejar las complicaciones en el ingreso previo, sino además, de la recurrencia de la enfermedad, el incumplimiento terapéutico, la ausencia de seguimiento tras el alta hospitalaria ó la aparición de un nuevo evento desestabilizante (148–150). Los resultados de nuestro estudio sugieren que una intervención multidisciplinar a los PP realizada por diferentes profesionales sanitarios del ámbito de la atención primaria y la hospitalaria, reduce de forma significativa el número de los ingresos y los días de hospitalización a más de la mitad en los 12 meses de seguimiento. En este sentido, la literatura médica afirma que alguna de las medidas que disminuyen los reingresos son la planificación del alta, el seguimiento estrecho ambulatorio, la educación del paciente en relación a su enfermedad, y el cumplimiento terapéutico (150), siendo todas ellas medidas congruentes con las intervenciones realizadas en el estudio IMPACTO. Además, se han sugerido como posibles causantes de aumento del reingreso, la fragmentación de la asistencia, la cultura de la alta especialización, la falta de accesibilidad a las consultas

externas y la ausencia de coordinación entre los niveles asistenciales (151). El modelo de atención que intenta evaluar el estudio IMPACTO favorece la comunicación asistencial internivel, facilitando el acceso al hospital mediante la comunicación directa de los médicos de atención primaria e internistas. En este estudio, las tres medidas llevadas a cabo por parte del internista de referencia (la revisión tras la inclusión, la disponibilidad de ingresos programados y la valoración en consultas a demanda), una de las realizadas por el médico de atención primaria (identificación de PP con alta demanda de cuidados que se beneficien de valoración en el hospital en un plazo menor de 7 días), así como la continuidad de los cuidados de enfermería favorecen claramente la coordinación entre distintos niveles asistenciales.

Hasta ahora existen pocos datos publicados sobre programas diseñados para reducir las hospitalizaciones en pacientes con pluripatología o con múltiples enfermedades complejas. En el estudio de Gamboa et al. publicado en 2002 citado previamente, se objetivó como facilitar la atención a demanda, así como la posibilidad de realizar ingresos programados, consiguió una reducción del 45% de ingresos globales, un 26% en los días de estancia hospitalaria y un 50% en las consultas a urgencias (82), cifras algo inferiores a las objetivadas en nuestro estudio, donde los ingresos globales se redujeron un 58% y los días de estancia hospitalaria hasta en un 53%. Estos pacientes a pesar de no cumplir estrictamente los criterios de PP, parecen similares a los de nuestro estudio, con edad media de 70.3 años, mortalidad del 34% en los 15 meses de seguimiento y un 80% con tres o más diagnósticos al alta.

Cuando revisamos programas para pacientes con enfermedades aisladas como la IC o la EPOC, existen numerosas publicaciones sobre programas de manejo de pacientes, que incluyen la educación al mismo y el apoyo clínico, en los cuales han demostrado reducir los ingresos hospitalarios (76,124,133,152,153). La evidencia de

dichas intervenciones en el caso de la IC es tan robusta, que las últimas guías de práctica clínica de la sociedad Europea de Cardiología publicadas en 2016 (142) recomiendan con un nivel de evidencia 1A programas de atención multidisciplinar que incluyan el seguimiento estructurado, la educación al paciente y la mejora en el acceso a la atención médica con el objetivo de reducir el riesgo de hospitalización y la mortalidad en pacientes con IC sintomáticos de alto riesgo. Recordemos que los pacientes de la categoría A1, IC que en situación de estabilidad clínica haya estado en grado II de la NYHA, suponen el 70.7% (n =277) de nuestra muestra, con lo cual, sería congruente pensar que esta evidencia es extrapolable a la población de PP, no obstante cabe recordar que la validez externa estaría limitada por la exclusión en muchos ensayos clínicos de pacientes con enfermedad renal terminal o enfermedad cardiovascular severa (126).

Respecto a la reducción de la estancia hospitalaria, los datos publicados reflejan reducciones medias de hasta 2.51 días en pacientes con EPOC en las que se incluyen intervenciones multicomponente del CCM (152) y de 1.9 días para pacientes con IC a los que se les realizaron intervenciones por un equipo multidisciplinar (154). Las medias de reducción de días de hospitalización objetivadas en nuestro estudio, 8.43 ± 13.65 y 7.00 ± 12.74 , cuando analizamos la muestra excluyendo los pacientes fallecidos, son similares a las comunicadas en los estudios que evalúan los programas de alta temprana con rehabilitación en domicilio para pacientes con accidente cerebrovascular, que muestran medias de reducción de 7.7 días (155).

Una “meta revisión” publicada en 2016, que incluyó varias revisiones sistemáticas y meta-análisis publicados desde Enero del 2000, evaluó los efectos en la reducción de la actividad hospitalaria de la atención integrada de los servicios sociales y de salud: las intervenciones que resultaron más efectivas fueron los programas de apoyo y manejo

tras el alta hospitalaria, así como los equipos multidisciplinares, que obtuvieron reducciones en la estancia hospitalaria y disminución global de los ingresos entre 15-50%. Las intervenciones que estaban focalizadas en condiciones crónicas individuales demostraron mayor efectividad que aquellas implementadas para pacientes con enfermedades crónicas generales (156). Los autores atribuyen esta mayor evidencia para pacientes con IC o EPOC, como un reflejo de la dificultad de diseñar intervenciones efectivas para sujetos con más de una enfermedad, en un sistema sanitario donde el cuidado de los pacientes con necesidades complejas continúa centrado en las guías de práctica clínica diseñadas para los pacientes con una sola patología (58). Además las intervenciones como las de los equipos multidisciplinares se han establecido desde hace años para enfermedades concretas como la IC, por lo que parece lógico que exista una mayor evidencia para esta entidad.

En resumen, un 32-53% de los ingresos hospitalarios son potencialmente evitables (157). La identificación y actuación sobre dichos factores permitirá mejorar la calidad y eficiencia de nuestro sistema sanitario. El desarrollo de actividades especialmente programadas y diseñadas para los enfermos pluripatológicos, como es el caso de nuestra intervención multidisciplinar, parece que modifica la necesidad de ingresos reiterados y minimiza los días de estancia hospitalaria gracias a un adecuado control clínico ambulatorio. Podría plantearse si esta disminución de las necesidades asistenciales se debe a la intervención o es fruto de la tendencia natural, por el fenómeno de regresión a la media. Este fenómeno afecta a la mayor parte de actuaciones clínicas en las que existe un proceso de selección y es un sesgo a valorar al considerar los resultados (158). Se ha comprobado que las poblaciones de pacientes multi-ingresadores tienen una mayor incidencia acumulada de reingreso, de mortalidad, de estancia hospitalaria y de gasto sanitario (159). Además se ha comprobado que las necesidades de la asistencia

hospitalaria se incrementan considerablemente durante los últimos años de vida de los pacientes en todos los grupos de edad (160). Por todo ello, era previsible a la vista de las características de los PP, que las necesidades de hospitalización de los pacientes atendidos durante el estudio, fueran incrementándose con el paso del tiempo y por tanto parece razonable concluir, que las intervenciones realizadas en nuestro estudio tuvieron un impacto en los días de estancia y en el número de hospitalizaciones.

4. Calidad de vida relacionada con la salud.

4.1. Calidad de vida relacionada con la salud en situación basal.

La evaluación de la CVRS significa investigar cómo los PP perciben la propia enfermedad y el tratamiento administrado, y cómo le afectan estos factores en el desarrollo de su vida habitual (161), es decir, podríamos entender que representa el impacto que la enfermedad y el tratamiento consiguiente tienen sobre la percepción del paciente acerca de su satisfacción y bienestar físico, psíquico, social y espiritual (162).

Podemos afirmar que la CVRS basal manifestada en la población de PP del estudio IMPACTO es mala, sobre todo en la esfera física. Cuando comparamos nuestros resultados con los de la población general para la misma edad y sexo (121), obtenemos puntuaciones inferiores para el CSF y CSM. El descenso más notable en todos los ítems del SF-12 relacionados con la salud física que objetivamos en nuestro análisis, ya se describió en un estudio de PP hospitalizados (27), lo que traduce las consecuencias de la pérdida de capacidad funcional que acompaña a la pluripatología (28,37). Los resultados obtenidos en nuestros pacientes son peores que los publicados en los sujetos diabéticos mayores de 75 años de la región de Murcia (163) o los ancianos con IC polimedicados y con multimorbilidad de León (164). Sin embargo, estos datos parecen poco comparables con los nuestros, dado que estos estudios se realizaron en el ámbito de la atención primaria, y hasta un 75.5 % de los PP de nuestra muestra se incluyeron tras un ingreso hospitalario. Si revisamos datos publicados de poblaciones de pacientes recientemente hospitalizados obtenemos percepciones similares. Un ejemplo son los pacientes con EPOC en estadio IV descritos por Menn et al. (165), que tras una reagudización alcanzaban medias de 31 CSF y 41 en el CSM, o los pacientes con desnutrición tras un ingreso hospitalario descrito por Casals et al. (161), que alcanzaron

valores de 34 y 42 respectivamente. Cuando analizamos datos de pacientes con pluripatología, como en el estudio de Bernabeu et al. en el que se evaluó la CVRS en PP hospitalizados en un centro de tercer nivel, objetivamos valores cercanos o incluso superiores a los de nuestra muestra con una CSF de 33.9 y un CSM de 42, de lo que podríamos deducir que los pacientes PP de nuestra cohorte son especialmente vulnerables (27).

Existen multitud de publicaciones respecto a las variables asociadas a la CVRS en pacientes con diversas patologías médicas, tales como la IC, la EPOC o la depresión (166,167); No obstante, solo hemos identificado un estudio en la literatura médica que evalúe la CVRS en PP (27), en el que una óptima situación nutricional se asoció de forma positiva. Las variables que más condicionan los resultados de la CVRS en las personas mayores, según algunos autores, son la dependencia para las actividades básicas o instrumentales de la vida diaria, la presencia de trastornos ansioso-depresivos y el sexo femenino (168), datos concordantes con los hallados en los PP del estudio IMPACTO, en los que el sexo femenino, el diagnóstico de ansiedad y peores puntuaciones en las escalas de Barthel, de Lawton-Brody y de Pfeiffer, se relacionaron con una peor percepción de la salud en la esfera física y mental. El diagnóstico de depresión se asoció con una peor percepción de calidad de vida, aunque únicamente en la esfera mental. La carga de enfermedad depresiva en la CVRS ya ha sido descrita no solo en la edad avanzada sino en relación con enfermedades crónicas (169) y se erige como uno de los factores con mayor impacto negativo en las sub-escalas del SF-36. Respecto al género, al igual que en otros estudios en diferentes poblaciones españolas e internacionales (170), los varones obtuvieron mayores puntuaciones que las mujeres, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. La peor percepción de la calidad de vida cuando la situación funcional está deteriorada resulta coherente con el valor

pronóstico de esta dimensión (37). En esta línea, cabe destacar que uno de los factores predictores de una peor calidad percibida en la atención en los PP de atención primaria descritos por Rincón et al., fue la limitación funcional (80). Respecto al IMC, solo se asoció de forma independiente a una peor percepción del componente físico, al igual que ocurría en el estudio poblacional español: las puntuaciones de los componentes físicos presentaron un gradiente negativo en el grupo de sujetos con sobrepeso y obesidad, mientras que la de los componentes mentales eran muy parecidas en todos los grupos analizados (121).

Existen algunos resultados paradójicos a priori, como por ejemplo la falta de asociación significativa entre la CVRS y la edad de los pacientes, que difiere de los estudios poblacionales y de pacientes con enfermedades crónicas en los que encontraron puntuaciones peores en los grupos de mayor edad (121). De este hecho se deduce que el peso de padecer dos o más procesos crónicos con repercusión sobre órganos diana es mayor que el simple proceso del envejecimiento, y hace de los PP una población especialmente vulnerable por su alta complejidad y no solo por la edad avanzada. Esta asociación ya se observó en el proyecto IQOLA (171): cuanto mayor era el número de procesos crónicos y su severidad, más bajas fueron las puntuaciones obtenidas en el CSF y el CSM. En este sentido, algunos autores han descrito como los pacientes muy mayores no suelen estar insatisfechos con su envejecimiento, atribuyendo este hecho al sesgo de la supervivencia, es decir, el grupo que sobrevive presenta mejor salud que los que no han sobrevivido (168).

Multitud de estudios (166,172) evidencian que pacientes con IC con peor clase funcional medida por la escala del NYHA, presentan peor CVRS, tanto en la dimensión física como en la mental, datos concordantes con los encontrados en nuestro estudio. Este hallazgo no es sorprendente, dado que la clase funcional NYHA se basa en los síntomas

de la IC y las limitaciones físicas que experimentan los pacientes conforme avanza la enfermedad, por tanto era esperable que este parámetro tuviera una repercusión negativa sobre la CVRS.

Estos cuestionarios, por tanto, no sustituyen a las evaluaciones sintomáticas, analíticas, morfológicas, que recogimos en los PP incluidos, sino que las complementan, introduciendo algo tan trascendente como la visión del propio paciente sobre su percepción de salud (173). A la vista de los datos analizados, la percepción de una baja CVRS en los PP puede reflejar la existencia de problemas de salud no identificados relacionados con la discapacidad, la dependencia, la situación socio familiar precaria, el diagnóstico de depresión o de ansiedad, un pronóstico vital malo según el índice PROFUND o un grado de disnea avanzado, los cuales pueden ser susceptibles de mejora. De esta forma podemos concluir que sería de interés incluir la evaluación de la CVRS en la valoración integral del PP, que nos ayude a orientar las dimensiones más deficitarias a mejorar en estos pacientes así como en la toma de decisiones clínicas, diagnósticas y terapéuticas. Por otro lado, nuestros resultados aportan los valores del cuestionario SF-12 para PP, que pudieran servir de referencia a otras poblaciones de características similares.

4.2. Calidad de vida relacionada con la salud tras la intervención.

Además de analizar la CVRS de los sujetos en situación basal, la evaluamos después de administrar la intervención una vez fueron excluidos los pacientes fallecidos durante los 12 meses de seguimiento, pudiendo concluir que la intervención multidisciplinar realizada parece que mejora de forma significativa el CSM de los pacientes, y obtiene un beneficio en el CSF, aunque sin llegar a alcanzar la significación estadística.

Cuando se plantea un cambio en el paradigma de atención a los pacientes con

enfermedades crónicas, se plantea un modelo centrado en los mismos (128), lo que supone un cambio a la hora de entender las necesidades que precisan, las cuales no van a ser solo biológicas, sino sociales, psicológicas, funcionales, espirituales así como la necesidad de una coordinación e integración sanitaria entre ambos planos de atención (10). Es por ello que resulta de vital importancia evaluar si las intervenciones que plantean estos nuevos modelos implican una mejoría en la CVRS, siendo nuestra intervención multidisciplinar en población de PP beneficiosa en esta esfera.

Como para otros resultados en salud, los sujetos con enfermedades crónicas aisladas son los protagonistas de las evaluaciones que relacionan intervenciones complejas y calidad de vida, habiéndose documentado una mejoría de la CVRS en los pacientes con IC en los que se realizó un seguimiento precoz tras el alta hospitalaria así como la aplicación de medidas educativas (75,135,174), intervenciones que en nuestro abordaje multidisciplinar se asociaron con la supervivencia. En una revisión sistemática de modelos alternativos para pacientes con IC, 5 de los 9 estudios analizados evaluaron este ítem, encontrando una tasa de mejora del 17.7% ($p=0.0006$) (124). Si analizamos los datos obtenidos en estos estudios, parecen globalmente superiores a los nuestros, aunque los valores netos difícilmente los podemos comparar con los obtenidos en nuestra cohorte, porque en todos los casos eran cuestionarios específicamente validados para la IC, siendo el más frecuentemente utilizado, en la mayoría de los estudios, el Miennessota Living With Heart Failure Questionnaire (175). Respecto a los estudios realizados en pacientes con EPOC, una revisión sistemática (176) sobre programas de manejo de enfermedad, encontró en 5 de los 10 estudios diferencias estadísticamente significativas en la CVRS respecto al grupo control, sugiriendo los datos analizados que la implicación de la atención primaria en estos programas, como en el modelo IMPACTO, tiene un papel en la mejora de la percepción de la calidad de vida. Al igual

que en la IC, la mayoría de los estudios utilizan cuestionarios específicos para su evaluación: algunos autores apoyan el uso de estos instrumentos respecto a los genéricos para evaluar la CVRS, ya que dan más información de algunas dimensiones e ítems de interés y son más sensibles a los cambios que presentan los pacientes con enfermedades concretas (176,177). Tanto es así, que en algunos de los estudios analizados, encontramos mejorías significativas tras la intervención cuando se evaluaba la CVRS con estos cuestionarios y no cuando se utilizaba el SF-36 (174,176). A pesar de las virtudes de estas herramientas, debemos recordar que las genéricas, como el SF-12 o el SF-36, aportan una visión más general, que permite comparar los resultados obtenidos con otros grupos de pacientes, o incluso con la población general (177), como en el caso de nuestro análisis, en el que no solo comparamos los resultados con sus basales, sino que tras la intervención, pudimos concluir que el CSM se aproximaba a la media descrita para la población española en sujetos mayores de 75 años.

Cuando revisamos las intervenciones de programas de integración de atención primaria y hospitalaria, encontramos estudios que avalan su efecto en la mejora de la CVRS en patologías concretas, especialmente en pacientes diabéticos (89,131). Respecto al autocuidado, una de las seis piedras angulares del CCM (18,20), que en nuestro estudio se favorecía mediante los cursos para los pacientes y los cuidadores, existen múltiples publicaciones que respaldan su efectividad en la CVRS de pacientes con EPOC, asma, IC o diabetes (95,96); la gran variedad de intervenciones comunicadas en contenido, duración e intensidad, dificulta identificar las claves para obtener mejorías en esta área, siendo el entrenamiento estructurado y la interacción con otros pacientes más que con los propios profesionales sanitarios las que parecen tener un mayor efecto (178).

Si nos centramos en estudios de pacientes con varias patologías crónicas y edad avanzada, las intervenciones de adecuación farmacéutica tienen un papel destacado en

la mejoría de la calidad de vida (120,179). En el estudio de Naveiro-Rilo et al. se evaluó la efectividad en la CVRS mediante el SF-12 tras la aplicación de una intervención que mejoraba la prescripción farmacéutica en sujetos ancianos polimedicados similar a la descrita en nuestro estudio, obteniendo mejoras en el CSF a los dos meses de la intervención (120).

El diseño antes después que utilizamos para la evaluación de la CVRS tiene el inconveniente de no disponer de un grupo control, por lo que podemos plantearnos que la mejora puede no deberse exclusivamente a la intervención, como en algunos estudios descriptivos prospectivos en pacientes con IC, en los que mejoraba la CVRS al mes del ingreso hospitalario (177). No obstante, la alta carga de morbimortalidad de la muestra y la situación funcional, hace pensar que la evolución natural de la CVRS en nuestros pacientes se tradujera en un deterioro progresivo de los componentes sumarios físicos y mentales, y que por tanto la mejora objetivada pueda atribuirse a la intervención realizada.

Por último, destacar que los pacientes que fallecieron a lo largo del estudio presentaban unos valores inferiores en todos los ítems del SF-12 respecto a los que no lo hicieron, lo cual coincide con otros estudios, en los que describen la CVRS como predictor basal de la mortalidad o de los ingresos hospitalarios en pacientes con patologías como la IC (177,180). No hemos encontrado estudios previos en los se evalúe este parámetro en PP, pero parece que puede resultar un área de interés a incluir en la evaluación integral de los pacientes que nos ayude en la toma de decisiones clínicas.

5. Situación Funcional.

5.1 Situación funcional basal.

Una de las características que mejor define la fragilidad y vulnerabilidad de los PP es la alta incidencia de deterioro funcional que presentan, especialmente llamativa en nuestra muestra, donde la media del índice de Barthel en situación basal fue de 51.33 ± 39.00 , en el momento de la inclusión de 42.64 ± 37 , siendo un 48.5% (n= 203) los que tenía un Barthel menor de 60 y hasta un 28% (n=118) un Barthel de 0 (dependencia total).

La discapacidad y la dependencia constituyen un importante marcador de salud en el anciano, y un predictor de episodios adversos en la comunidad, incluyendo mortalidad a corto y a medio plazo, riesgo de hospitalización o institucionalización y necesidad de cuidados domiciliarios (36,168). Al igual que en otras poblaciones, el valor pronóstico de la capacidad funcional en la mortalidad se ha confirmado en el caso de los PP (24), siendo el índice de Barthel < 60 junto con la presencia de una neoplasia activa, uno de los factores predictores de mayor peso en el índice PROFUND (37). Cuando comparamos los valores de nuestros pacientes con los PP del estudio PROFUND, objetivamos la existencia de diferencias significativas en su situación funcional basal: 69.48 ± 31.30 vs 51.33 ± 39.40 $p < 0.001$, siendo valores más aproximados a los nuestros los registrados en otras series de PP hospitalizados, que oscilan entre medias de 45 y 54 (24,29,123). En el ámbito de la atención primaria, la situación es considerablemente mejor, con una mediana de Barthel en torno a 90, y solo en un 24% del total presentan un Barthel por debajo de 60. Estas diferencias tan notables entre las cohortes reclutadas en el ámbito hospitalario respecto al grupo procedente de atención primaria, probablemente radican en el estadio evolutivo y la severidad de las enfermedades

crónicas presentes, mucho mayores en las poblaciones que se atienden en el hospital (181).

Estos datos corroboran que la edad no es causa directa de dependencia, sino que existe una evidente relación entre enfermedad y dependencia, siendo la comorbilidad uno de los factores asociados al deterioro funcional (182), como se confirma en el caso de la pluripatología. Las relaciones entre fragilidad, comorbilidad y discapacidad son estrechas y recíprocas. La pluripatología y la comorbilidad, así como la edad avanzada predicen y conducen a la fragilidad clínica, y todas ellas constituyen factores de riesgo claros para la cascada de la discapacidad y la dependencia permanente (36).

5.2. Situación funcional tras la intervención.

Conociendo la importancia de la situación funcional de los PP, planteamos evaluar si la intervención realizada tuvo algún efecto en la misma, asumiendo la limitación de dicho análisis, dado que su mejora no era el objetivo primario del estudio. De esta forma, tras excluir a los pacientes fallecidos durante los 12 meses de seguimiento comparamos la situación funcional para las ABVD antes y después de la intervención, obteniendo un descenso de casi diez puntos (9.93). Cuando comparamos con los PP del estudio PROFUND no sometido a la intervención definida, podemos observar una caída mayor en la situación funcional en este grupo, 15 puntos en el año de seguimiento, aunque debemos recordar que partían de situaciones basales de menor dependencia, clínica y estadísticamente diferentes, lo que limita su comparación. Por otro lado, sabemos que la población de PP se deteriora más durante los ingresos hospitalarios que los que no lo son (24), por lo que podríamos teorizar que la reducción del número de ingresos evidenciada durante los 12 meses de seguimiento de la cohorte de estudio, pudo tener un impacto en el retraso de la pérdida funcional esperada según el índice Barthel.

Nuestros resultados coinciden con los estudios que han evaluado diversos modelos de gestión diseñados para organizar los sistemas sanitarios de una manera más integrada y proactiva para los pacientes crónicos, los cuales apuntan, como vimos en los apartados anteriores, a una mejora en la calidad de vida y una reducción de los ingresos hospitalarios innecesarios, sin claros beneficios en el declinar funcional que acompaña a la comorbilidad (20,52,54). En la revisión sistemática de 2008 que evalúa la colaboración entre atención primaria y hospitalaria, de los 20 estudios incluidos solo 4 analizaron como resultado en salud la situación funcional, encontrándose beneficios solamente en un ensayo clínico que evaluaba un programa colaborativo de médicos de familia y psiquiatras en pacientes con depresión y edad avanzada (89). Dentro de los programas multidisciplinarios para pacientes con IC que han demostrado aumentar la supervivencia y reducir los ingresos hospitalarios, son escasos los ensayos que describen cierto impacto de estas intervenciones en la función física (135).

La evidencia actual que avala la ganancia funcional tras la realización de intervenciones en pacientes con enfermedades crónicas, deriva de programas específicos de rehabilitación o fisioterapia (139,155,183–185), elementos que no estaban presentes en nuestro abordaje multidisciplinario. Entre los estudios publicados, destacar los beneficios obtenidos de la aplicación de los programas específicos hospitalarios y domiciliarios de pacientes con enfermedad cerebrovascular y fractura de cadera (155,183,184,186), siendo los beneficios comunicados más destacables en los pacientes con una situación basal de no dependencia y con ausencia de deterioro cognitivo (184). Los pacientes con declinar funcional tras un ingreso hospitalario también se han beneficiado de programas de fisioterapia en unidades de convalecencia o media estancia, alcanzando situaciones funcionales similares a las de su situación basal (186). En el caso de los pacientes con EPOC, parece que existe un grado de evidencia robusto

sobre la mejoría del control de la disnea, la tolerancia al ejercicio y el estado de salud tras la administración de los programas de rehabilitación respiratoria (139), mientras que los modelos de atención derivados del CCM no mejoraron la situación funcional ni el test de la marcha de seis minutos (76). También se ha evidenciado en la literatura médica como la actividad física es una intervención eficaz para mejorar la fuerza muscular y la capacidad funcional en pacientes diabéticos de edad avanzada con comorbilidad, destacando que los pacientes diabéticos frágiles con deterioro funcional severo se benefician de programas de ejercicios multicomponente (entrenamiento de la marcha, ejercicios de movilidad, equilibrio, resistencia y aumento del tono muscular) para reducir las caídas, mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida (185).

Respecto a los pacientes con IC, el entrenamiento físico estuvo desaconsejado, por miedo a las posibles complicaciones hasta los años ochenta del siglo pasado, estando en la actualidad bien demostrado que los programas de rehabilitación cardiaca dan lugar a importantes beneficios en la tolerancia al ejercicio, reducción de las hospitalizaciones y beneficios en la calidad de vida, con riesgos mínimos (187,188). Las últimas guías de práctica clínica recomiendan que los pacientes con IC, independientemente de su fracción de eyección (FEVI), realicen un programa de ejercicios adecuadamente diseñado, incluyendo la rehabilitación cardiaca dentro de los programas multidisciplinarios diseñados para un seguimiento estructurado que facilite la educación al paciente, la optimización del tratamiento médico así como facilitar la accesibilidad a la atención médica (142).

La necesidad de incluir estos programas de rehabilitación y medidas de preservación funcional y cognitiva en los PP, está reflejada en los nuevos planes de abordaje clínicos diseñados para estos pacientes, que plantean la realización de un plan de acción personalizado (PAP) (189). El PAP sería el resultado de la identificación de los

problemas de salud de la persona, desarrollando y consensuando posteriormente con el paciente y su entorno las metas y objetivos a alcanzar, las acciones necesarias a tal efecto, y el seguimiento de los resultados y progresos; todo ello con la finalidad de conseguir un modelo de salud más proactivo, centrado en la capacidad de las personas de gestionar sus enfermedades. Dentro de este plan, se sugieren diferentes programas de actividad física, general, actividad multicomponente y acciones que disminuyan el riesgo de caídas, todas éstas orientadas a conservar, mejorar o retrasar la pérdida funcional (181). Desconocemos el impacto real que estos programas pueden tener en los PP, por lo que precisamos de nuevos estudios que evalúen si el empleo de la fisioterapia, rehabilitación ó terapias ocupacionales dentro de la aproximación multidisciplinar sugerida pudiera mejorar la funcionalidad y el pronóstico de estos pacientes.

6. Características basales de los PP incluidos en el estudio IMPACTO.

Las características basales de los pacientes incluidos en el presente estudio, refuerzan los datos publicados previamente, es decir, que la propuesta de agrupar las enfermedades crónicas atendiendo al daño sobre el órgano diana al que afecta y la repercusión funcional que genera en categorías clínicas propuesta por la definición de PP de 2007 (21) señala a una población homogénea con una serie de características comunes fácilmente identificables (181). Así, al igual que en otras series (27,29,123), los PP del estudio IMPACTO presentan edad avanzada (media de 77.3 ± 8.9), alta vulnerabilidad clínica (entendida por la alta carga de comorbilidad presente, con un índice de Charlson medio de 3.99 ± 2.2 , 2.99 ± 1 categorías de PP y 4.99 ± 1.97 de otras comorbilidades), deterioro funcional (Barthel basal de 51.33 ± 39.40), elevada mortalidad durante los ingresos y durante el seguimiento clínico (como predice un índice PROFUND medio de 6.70 ± 4.30), baja calidad de vida relacionada con la salud (con medias de 30.67 ± 8.58 y 40.72 ± 11.95 de CSF y mental respectivamente) y alta prevalencia de dependencia de la persona cuidadora (precisaban cuidador 50.2% de los sujetos de la muestra). Con todo, debemos resaltar que cuando comparamos con la cohorte del estudio PROFUND, objetivamos discretas diferencias que sugieren que la cohorte estudiada presenta mayor deterioro: un mayor número de categorías de PP, comorbilidades, dependencia, así como una mayor prevalencia de categorías relacionadas con el riesgo cardiovascular. A la vista de estos datos, cabría esperar una mortalidad mayor en nuestra cohorte. La ausencia de diferencias significativas en la mortalidad global a los 12 meses entre ambos grupos, podríamos atribuirla en parte a la intervención realizada.

Destacar que el perfil del cuidador principal continúa siendo el de una mujer en un 80.5% de la muestra, siendo las esposas (43.9%) y las hijas (41.5%) las que más se

encargan de estos cuidados, como se ha objetivado en estudios previos de PP y pacientes con enfermedades avanzadas (36,190,191). Esta descripción, aunque conocida, nos confirma el papel fundamental de las mujeres y de la familia en nuestra sociedad; Parte del bienestar social presente y futuro pasa por el reconocimiento de esta realidad, siendo necesarias medidas de apoyo a las cuidadoras de estos pacientes para evitar su sobrecarga (36).

Como ya expuse en mi suficiencia investigadora, (192), y se ha comunicado en varias publicaciones científicas (30,32), la enfermedad cardiovascular y los factores de riesgo asociados tienen un especial protagonismo en los PP; Estos datos se confirman en esta serie, donde la categoría de inclusión más frecuente fue la cardiaca, 88.5%, siendo la categoría A1, insuficiencia cardiaca que en situación de estabilidad clínica haya estado en grado II de la NYHA, la más prevalente. Además presentaban enfermedad cerebrovascular (E1) un 31.9% y arteriopatía periférica sintomática o diabetes mellitus con retinopatía proliferativa vs neuropatía sintomática un 33.5%. La HTA fue la comorbilidad más frecuente, estando presente en un 93.5%, mientras que la dislipemia, diabetes sin afectación de órgano diana, obesidad, FA no asociada a categoría A se objetivaron en un 70.9%, 47.2%, 63%, 62.7% respectivamente.

Mención aparte precisa la polifarmacia y la intervención de la adecuación farmacéutica, que ha dado lugar al desarrollo de una tesis doctoral (193) y a la publicación de varios artículos (110,194,195), que comentamos brevemente en el siguiente apartado.

Por tanto, parece evidente que la estratificación poblacional que realiza el concepto de pluripatología, como plantea el modelo de Kaiser permanent (18,48,51), identifica a una población especialmente frágil, que estaría en la cúspide de la pirámide, cada vez más prevalente en atención primaria así como en los servicios médico y quirúrgicos de

nuestros hospitales (24,25,27), la cual se podría beneficiar de intervenciones como la que presentamos en esta tesis doctoral.

7. Polifarmacia e intervención de adecuación farmacéutica.

Uno de los indicadores de la complejidad de este grupo de pacientes es la presencia de polifarmacia, que en el momento de la inclusión en el estudio IMPACTO estaba presente en el 97.6% de la muestra, siendo la media de fármacos prescritos 11.47 ± 3.9 y un 70.4% del conjunto de pacientes tomaban 10 o más fármacos. Estos porcentajes son más altos a los objetivados en el estudio PROFUND, en el que la media de fármacos fue de 8 y la polifarmacia estuvo presente en el 85.6%. Este dato, reafirma la vulnerabilidad de los pacientes, dado que la polifarmacia viene asociada a un mayor riesgo de reacciones adversas (196). En los PP, la polifarmacia, aunque puede justificarse por razones clínicas, no se asocia con mayor supervivencia, por el contrario expone al paciente a complicaciones relacionadas con la medicación, incrementa el riesgo de interacciones, y se ha asociado con problemas de adherencia, prescripción inadecuada, deterioro funcional y hospitalización (197). El perfil de prescripción, coincide con otras series de PP y poblaciones ancianas (36), con gran uso de medicamentos del sistema cardiovascular: diuréticos, antiagregantes, IECAS o ARAII. Destacar que los fármacos más prescritos fueron los inhibidores de la bomba de protones, probablemente debido a la creencia de la necesidad de su prescripción en presencia de polifarmacia (198).

El gran número de fármacos que toman y las continuas transiciones asistenciales, hace de los PP una población de alto riesgo de presentar inadecuaciones en la prescripción farmacéutica, las cuales están relacionadas con la morbilidad, la mortalidad y el uso de recursos sanitarios (100,195). En nuestro estudio se realizó una evaluación basal de la adecuación al tratamiento farmacológico (FH1) en el momento de la inclusión en el estudio al 63.2% de la muestra. Esta evaluación a 244 pacientes generó 844 intervenciones para la mejora de la adecuación que se enviaron a los médicos

responsables del seguimiento, destacando por ser las más frecuentes, las interacciones medicamentosas, las instrucciones al paciente y los diagnóstico/síntoma no tratados. Respecto a los criterios STOPP-START en 136 pacientes se aplicó alguno de estos criterios. Por tanto podemos concluir que existe un elevado número de inadecuaciones en los PP, y que los métodos utilizados en el estudio son óptimos para detectarlas.

En esta línea, artículos recientes apuntan a mejorar la prescripción farmacológica de los PP no solo mediante la evaluación de la adecuación por métodos implícitos y explícitos como realizamos en el estudio IMPACTO, sino mediante intervenciones de desprescripción, que reduzcan dosis, sustituyan o supriman algunos de los múltiples medicamentos que toman estos pacientes (197). En la actualidad está en marcha un ensayo en nuestro país para el diseño y la validación de una herramienta que facilite la desprescripción de medicamentos en PP (LESS-CHRON) (199), que esperamos ayude a mejorar la atención y resultados en salud de estos pacientes.

8. Limitaciones y fortalezas del estudio IMPACTO.

Una de las fortalezas de nuestro estudio es la evaluación de un modelo multidisciplinar de atención compartida entre atención primaria y hospitalaria en PP de edad avanzada con alta mortalidad. Esto es importante en cuanto que la evidencia publicada hasta el momento hace referencia a condiciones crónicas individuales y se conoce poco sobre estas intervenciones en pacientes que presentan combinaciones de enfermedades crónicas complejas (48). Sin embargo, los hallazgos de nuestro estudio deben considerarse en el contexto de las limitaciones en su diseño (200): primero, la habilidad de los estudios quasi experimentales para establecer causalidad es limitada. Comparamos la mortalidad con un grupo de PP en el que sus características basales eran clínica y estadísticamente diferentes a las de los incluidos en el estudio IMPACTO. Segundo, no se alcanzó el tamaño muestral inicialmente calculado. Tercero, optamos por evaluar los resultados en salud como la CVRS, la situación funcional y el número de hospitalizaciones con un diseño pre post por la dificultad para encontrar un grupo control adecuado. Por último, a pesar de que el modelo de atención que pretendíamos evaluar estaba ya establecido en los hospitales participantes, las 10 intervenciones definidas para el abordaje multidisciplinar no se realizaron en todos los pacientes, dada la dificultad para aplicar una intervención en la que varios profesionales sanitarios participan. A pesar de que éstas son importantes limitaciones, lo que nuestros hallazgos aportan a la evidencia del modelo de atención al paciente crónico, es que una intervención multidisciplinar de atención compartida entre atención primaria y hospitalaria para PP parece que mejora la CVRS y reduce los días de ingreso así como el número de hospitalizaciones en los 12 meses de seguimiento. Además, nuestros datos sugieren que la intervención educativa por parte de enfermería y la accesibilidad y

revisión en consultas por el IR se asocia con una mayor supervivencia en un año de seguimiento.

Tenemos que añadir que un alto porcentaje de pacientes, 88.7% de la muestra, provenían de hospitales Andaluces, lo cual era esperable cuando pretendíamos evaluar con esta tesis un modelo de asistencia que se impulsó desde la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía (21). Aunque en cierto modo esto puede limitar la validez externa de nuestros datos, sabemos que en la actualidad, cada vez son más las iniciativas en nuestro país de sistemas de organización dirigidos hacia el manejo clínico de los PP en un modelo de atención compartida entre atención primaria y hospitalaria (10,18,20), por lo que los resultados de este estudio avalan esta línea estratégica, la cual parece que aporta beneficios en términos de salud a los PP.

VII. CONCLUSIONES.

Conclusiones

1. Basándonos en las recomendaciones del PAI-APP 2007 y en la evidencia de los modelos de atención a la cronicidad hemos caracterizado un modelo de intervención en PP que incluía cuatro intervenciones del médico internista de referencia, dos del médico de atención de primaria, dos de enfermería y dos del farmacéutico hospitalario (modelo de intervención del estudio IMPACTO).
2. Los PP incluidos en el estudio IMPACTO se caracterizan por su edad avanzada, vulnerabilidad clínica, deterioro funcional y cognitivo, polifarmacia, gran número de inadecuaciones en la prescripción farmacéutica, deterioro de la CVRS, alta mortalidad al año y necesidad de un cuidador.
3. En los 12 meses de seguimiento del estudio IMPACTO el porcentaje de realización de las intervenciones fue del 39% para la estratificación de riesgo, 14.5% para la valoración integral, 73.6% para la visita programada tras la inclusión, 96.6% para el plan terapéutico personalizado, 93.8% para la disponibilidad de ingreso programado, 74.2% para la atención en consulta por reagudización, 63.8% para el informe de continuidad de cuidados, 42.6% para los cursos para pacientes y cuidadores, 63.2% para la evaluación de la adecuación al tratamiento y 70.3% para las medidas de adherencia.
4. Tras la intervención multidisciplinar del estudio IMPACTO no obtuvimos diferencias significativas en la mortalidad global de los sujetos de la muestra en los 12 meses de seguimiento respecto a la cohorte del estudio PROFUND no sometida a la intervención.
5. La intervención multidisciplinar realizada sugiere una reducción en los días y número de hospitalizaciones así como una mejora en la esfera mental de la CVRS si comparamos los resultados antes y después de la intervención.
6. Con respecto a la situación funcional de los sujetos la intervención multidisciplinar aplicada no redujo la pérdida de la capacidad funcional de los PP en los 12 meses de seguimiento.
7. De las 10 intervenciones planteadas en el abordaje multidisciplinar del estudio IMPACTO, se asociaron con una mayor supervivencia en los 12 meses de seguimiento la revisión clínica en las dos semanas tras la inclusión y los programas de educación para PP y sus cuidadores.

VIII. BIBLIOGRAFÍA.

Bibliografía

1. González MJ, San Miguel del Hoyo B. El envejecimiento de la población española y sus consecuencias sociales. Alternativas: cuadernos de trabajo social. ISSN 1133-0473. N°9, 2001: 19-45.
2. María Teresa Bazo. Consecuencias del envejecimiento de la sociedad española actual. Panorama Social, ISSN 1699-6852, N°1 2005,48-57.
3. Fernández JL, Parapar C, Ruiz M. El envejecimiento de la población. P 6-11 LYCNHNOS. Cuadernos de la fundación General CSIC. ISSN: 2171-6463. N°2. Madrid 2010: 6-11.
4. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Capítulo 3: La salud en la vejez. ISBN 978 92 4 356504 0 (Clasificación NLM: WT 104) © Organización Mundial de la Salud, 2015.
5. Antonio Abellán García, Rogelio Pujol Rodríguez. ¿Umbral fijo o móvil? El estado de la población mayor en España, 2016. Blog Envejecimiento [en-red], 28 de enero, 2016. ISSN 2387-1512. Disponible en: <http://bit.ly/1Sd0d04>.
6. Proyección de la población de España 2014-2064. Notas de prensa, INE (Instituto Nacional de Estadística). Octubre de 2014. Disponible en: www.ine.es/prensa/prensa.htm.
7. World population Aging, 1950-2050, (publicación de las Naciones Unidas, número de venta:E.02.XIII.3) y World population Ageing ,2007(publicación de las Naciones Unidas, número de venta: E.07.XIII.5).
8. Marengoni A, Angleman S, Melis R, Mangialasche F, Karp A, Garmen A, et al. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. Ageing Res Rev. 2011; 10: 430–9.
9. Wave 4, release 1.1.1 (28 March 2013). In: Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) [website]. Munich: Munich Center for the Economics of Aging; 2013. Disponible en : <http://www.share-project.org/home0/wave-4.html>. Consultado en Enero de 2017.
10. Plan de Atención a la Cronicidad Cantabria 2015-2019. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Edigráfica Arte y Diseño.SA-349-2015.
11. Garin N, Olaya B, Perales J, Moneta MV, Miret M, Ayuso-Mateos JL, et al. Multimorbidity patterns in a national representative sample of the Spanish adult population. PloS One. 2014; 9: e84794.
12. World Health Organization (WHO). The World Health Report 2002- Reducing Risks, Promoting Healthy life. Ginebra: World Health organization (WHO); 2002.

Disponible en:<http://www.who.int/whr/2002/en/>.

13. Supporting People with Long Term Conditions. An NHS and Social Care Model to support local innovation and integration. Department of Health. 2005.
14. Nagl A, Witte J, Hodek JM, Greiner W. Relationship between multimorbidity and direct healthcare costs in an advanced elderly population. Results of the PRISCUS trial. *Z Gerontol Geriatr*. 2012; 45: 146–54.
15. Lehnert T, Heider D, Leicht H, Heinrich S, Corrieri S, Luppá M, et al. Review: health care utilization and costs of elderly persons with multiple chronic conditions. *Med Care Res Rev MCCR*. 2011; 68: 387–420.
16. Ollero Baturone M, Reyes Sanz A, Padilla Marín C. Plan Andaluz de Atención Integrada a pacientes con Enfermedades Crónicas. 2012/2016. Consejería de Salud. DL SE 1291-2012.
17. Ollero Baturone M, Orozco Beltrán D, Rico C, Román Sánchez P, López Soto A, Melguizo Jiménez M. Declaración de Sevilla. Conferencia Nacional para la atención a pacientes con enfermedades crónicas. *Rev Clin Esp* 2011; 11: 604-6.
18. Departamento de Sanidad y Consumo del País Vasco. Estrategia para afrontar el reto de la cronicidad. Depósito legal BI 2345-2010. Disponible en : <http://cronicidad.blog.euskadi.net/proyecto-estrategico/>. 2010.
19. Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en : <http://publicacionesoficiales.boe.es>. 2012.
20. Estrategia de Atención a Pacientes con Enfermedades Crónicas en la Comunidad de Madrid. Publicación financiada con fondos del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. ISBN: 978-84-695-9045-4. 2013.
21. Ollero Baturone M, Álvarez TM, Barón-Franco B, Bernabeu-Wittel M, Codina A, Fernández- Moyano A et al. Atención a pacientes pluripatológico. Proceso Asistencial Integrado. 2ª Edición. Consejería de Salud de Andalucía. 2007.
22. Ollero Baturone M, Cabrera JM, de Osorno M, de Villar E, García D, Gómez E, et al. Atención al paciente pluripatológico: proceso asistencial integrado. Sevilla: Consejería de Salud. 2002.
23. Unidad de pacientes pluripatológicos. Estándares y Recomendaciones. Ministerio de Sanidad y política social. Informes, estudios e investigación 2009. Centro de publicaciones Paseo del Prado 18 28014 Madrid. Disponible en: <http://www.060.es>.
24. García-Morillo JS, Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Aguilar-Guisad M, Ramírez-Duque N, Puente G de la, et al. Incidencia y características clínicas de los pacientes con pluripatología ingresados en una unidad de medicina interna. *Med Clin*

Barc. 2005;125: 5–9.

25. Ramírez-Duque N, Ollero-Baturone M, Bernabeu-Wittel M, Rincón-Gómez M, Ortiz-Camuñez MA, García-Morillo S. Características clínicas, funcionales, mentales y sociales de pacientes pluripatológicos. Estudio prospectivo durante 1 año en Atención Primaria. *Rev Clin Esp.* 2008; 208: 4–11.
26. Zambrana García JL, Velasco Malagón MJ, Díez García F, Cruz Caparrós G, Martín Escalante MD, Adarraga Cansino MD. Características clínicas diferenciales de los enfermos pluripatológicos hospitalizados en servicios de Medicina Interna. *Rev Clin Esp* 2005; 205: 413.
27. Bernabeu-Wittel M, Jadad A, Moreno-Gaviño L, Hernández-Quiles C, Toscano F, Cassani M, et al. Peeking through the cracks: an assessment of the prevalence, clinical characteristics and health-related quality of life (HRQoL) of people with polypathology in a hospital setting. *Arch Gerontol Geriatr.* 2010; 51: 185–91.
28. Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Nieto-Martín D, García-Morillo S, Goicoechea-Salazar J. Patient-Centered Care for Older Adults with Multiple Chronic Conditions: These are the Polypathological Patients! *J Am Geriatr Soc.* 2013; 61: 475–6.
29. Díez-Manglano J, de Escalante Yangüela B, García-Arilla Calvo E, Ubis Díez E, Munilla López E, Clerencia Sierra M, et al. Differential characteristics in polypathological inpatients in internal medicine departments and acute geriatric units: the PLUPAR study. *Eur J Intern Med.* 2013; 24: 767–71.
30. Díez-Manglano J, Bernabeu-Wittel M, Barón-Franco B, Murcia-Zaragoza J, Fuertes Martín A, Alemán A, et al. Anticoagulación en pacientes pluripatológicos con fibrilación auricular. *Med Clin (Barc).* 2013; 140: 97–103.
31. Díez Manglano J, Bernabeu-Wittel M, Escalera-Zalvide A, Sánchez-Ledesma M, Mora-Rufete A, Nieto-Martín D, et al. Comorbilidad, discapacidad y mortalidad en pacientes pluripatológicos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Rev Clin Esp.* 2011; 211: 504–10.
32. Ramírez Duque N, Mora Rufete A, Nieto Martín MD, Bernabeu Wittel M, Escalera Zalvide A, Sánchez Ledesma M. Riesgo cardiovascular y prescripción farmacológica en pacientes pluripatológicos. *Hipertens riesgo vasc.* 2011; 28: 39-47.
33. Galindo-Ocaña J, Bernabeu-Wittel M, Formiga F, Fuertes-Martín A, Barón-Franco B, Murcia-Zaragoza JM, et al. Effects of renin-angiotensin blockers/inhibitors and statins on mortality and functional impairment in polypathological patients. *Eur J Intern Med.* 2012; 23: 179–84.
34. Galindo-Ocaña J, Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Barón-Franco B, Murcia-Zaragoza JM, Fernández-Moyano A, et al. Reliability of a short questionnaire

for the diagnosis of severe disability in polypathological patients attended in hospital setting. *Eur J Intern Med.* 2013; 24: 375–81.

35. Bernabeu-Wittel M, Barón-Franco B, Murcia-Zaragoza J, Fuertes-Martín A, Ramos-Cantos C, Fernández-Moyano A, et al. A multi-institutional, hospital-based assessment of clinical, functional, sociofamilial and health-care characteristics of polypathological patients (PP). *Arch Gerontol Geriatr.* 2011; 53: 284–91.

36. Tesis Doctoral: Desarrollo y validación de un modelo pronóstico para pacientes pluripatológicos en España: Estudio PROFUND. Lourdes Moreno Gaviño. Universidad de Sevilla 2010.

37. Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Moreno-Gaviño L, Barón-Franco B, Fuertes A, Murcia-Zaragoza J, et al. Development of a new predictive model for polypathological patients. The PROFUND index. *Eur J Intern Med.* 2011; 22: 311–7.

38. Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Ruiz-Cantero A, Moreno-Gaviño L, Barón-Franco B, Fuertes A, et al. Functional Decline Over 1-year Follow-up in a Multicenter Cohort of Polypathological Patients: A New Approach to Functional Prognostication. *Int J Gerontol.* 2012;6: 68–74.

39. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the barthel index. *Md State Med J.* 1965; 14:61–5.

40. Martínez de la Iglesia J, Dueñas Herrero R, Onís Vilches MC, Aguado Taberné C, Albert Colomer C, Luque Luque R. Adaptación y Validación al Castellano del Cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de Deterioro Cognitivo en personas mayores de 65 años *Med Clin (Barc).* 2001; 117: 129–34.

41. <https://itunes.apple.com/es/app/profund/id648519668?mt=8>.

42. Bernabeu-Wittel M, Moreno-Gaviño L, Ollero-Baturone M, Barón-Franco B, Díez-Manglano J, Rivas-Cobas C, et al. Validation of PROFUND prognostic index over a four-year follow-up period. *Eur J Intern Med.* 2016; 36: 20–4.

43. Díez-Manglano J, Cabrerizo García JL, García-Arilla Calvo E, Jimeno Saínz A, Calvo Beguería E, Martínez-Álvarez RM, et al. External validation of the PROFUND index in polypathological patients from internal medicine and acute geriatrics departments in Aragón. *Intern Emerg Med.* 2015; 10: 915–26.

44. Bohorquez-colombo P, Nieto Martín MD, Pascual de la Pisa Beatriz, Garcia Lozaono MJ, Ortiz Camúñez, Bernabeu Wittel M. Validación de un modelo pronóstico para pacientes pluripatológicos en atención primaria: Estudio PROFUND en atención primaria. *Aten Primaria,* 2014; 46: 41-8.

45. Wagner EH. Managed care and chronic illness: health services research needs. *Health Serv Res.* 1997; 32: 702–14.

46. Wagner EH, Austin BT, Davis C, Hindmarsh M, Schaefer J, Bonomi A. Improving chronic illness care: translating evidence into action. *Health Aff Proj Hope*. 2001; 20: 64–78.
47. Nuño Solinís R. Atención innovadora a las condiciones crónicas: más necesaria que nunca. *RISAI* 2009; 1: 1-8. Disponible en : [http:// www.risai.org](http://www.risai.org).
48. Bengoa R, Martos F , Nuño R, Kreindler S, Novak T, Pinilla R. [*Main contributors] Management models. In: Jadad AR, Cabrera A, Martos F, Smith R, Lyons RF.(2010). In: When people live with multiple chronic diseases: a collaborative approach to an emerging global challenge (pp 89-115). Granada. Andalusian School of Public Health. Disponible en: [http:// www.opimec.org/equipos/when-people-live with multiple-chronic-diseases](http://www.opimec.org/equipos/when-people-live-with-multiple-chronic-diseases).
49. Nuño R, Coleman K, Bengoa R, Sauto R. Integrated care for chronic conditions: the contribution of the ICCC Framework. *Health Policy Amst Neth*. 2012; 105: 55–64.
50. Wagner EH. Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness? *Eff Clin Pract*. 1998; 1: 2–4.
51. Nuño Solinís R. Nuño R. Buenas prácticas en gestión sanitaria: el caso Kaiser Permanente. *Rev Adm San*. 2007; 5: 283-92.
52. Coleman K, Austin BT, Brach C, Wagner EH. Evidence on the Chronic Care Model in the new millennium. *Health Aff Proj Hope*. 2009; 28: 75–85.
53. Ouwens M, Wollersheim H, Hermens R, Hulscher M, Grol R. Integrated care programmes for chronically ill patients: a review of systematic reviews. *Int J Qual Health Care*. 2005; 17: 141–6.
54. Peytremann-Bridevaux I, Staeger P, Bridevaux P-O, Ghali WA, Burnand B. Effectiveness of chronic obstructive pulmonary disease-management programs: systematic review and meta-analysis. *Am J Med*. 2008; 121: 433–43.
55. Sperl-Hillen JM, Solberg LI, Hroschikoski MC, Crain AL, Engebretson KI, O'Connor PJ. Do all components of the chronic care model contribute equally to quality improvement? *Jt Comm J Qual Saf*. 2004; 30: 303–9.
56. Tsai AC, Morton SC, Mangione CM, Keeler EB. A meta-analysis of interventions to improve care for chronic illnesses. *Am J Manag Care*. 2005; 11: 478–88.
57. Bodenheimer T, Wagner EH, Grumbach K. Improving primary care for patients with chronic illness: the chronic care model, Part 2. *JAMA*. 2002; 288: 1909–14.
58. Tinetti ME, Bogardus ST, Agostini JV. Potential pitfalls of disease-specific guidelines for patients with multiple conditions. *N Engl J Med*. 2004; 351: 2870–4.
59. Contel JC, Muntané B, Camp L. La atención al paciente crónico en situación de

complejidad: el reto de construir un escenario de atención integrada. *Aten Primaria*. 2012;44: 107-13.

60. Feachem RGA, Sekhri NK, White KL. Getting more for their dollar: a comparison of the NHS with California's Kaiser Permanente. *BMJ*. 2002; 324: 135–41.

61. Sylvia ML, Shadmi E, Hsiao C-J, Boyd CM, Schuster AB, Boulton C. Clinical features of high-risk older persons identified by predictive modeling. *Dis Manag DM*. 2006; 9: 56–62.

62. Kansagara D, Englander H, Salanitro A, Kagen D, Theobald C, Freeman M, et al. Risk prediction models for hospital readmission: a systematic review. *JAMA*. 2011; 306: 1688–98.

63. Epping-Jordan JE, Pruitt SD, Bengoa R, Wagner EH. Improving the quality of health care for chronic conditions. *Qual Saf Health Care*. 2004; 13: 299–305.

64. Engel GL. From biomedical to biopsychosocial. Being scientific in the human domain. *Psychosomatics*. 1997; 38: 521–8.

65. Javier Ortiz. Valoración Geriátrica Integral. Modulo 1, lección 1 del diploma on line de valoración y atención al paciente pluripatológico y de edad avanzada. Universidad Autónoma de Barcelona. 2010.

66. www.uptodate.com. Comprehensive Geriatric Assessment. Consultado en Febrero de 2017.

67. Elkan R, Kendrick D, Dewey M, Hewitt M, Robinson J, Blair M, et al. Effectiveness of home based support for older people: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2001; 323: 719–25.

68. Huss A, Stuck AE, Rubenstein LZ, Egger M, Clough-Gorr KM. Multidimensional preventive home visit programs for community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2008; 63: 298–307.

69. Ellis G, Whitehead MA, Robinson D, O'Neill D, Langhorne P. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2011; 343: d6553.

70. Siu AL, Kravitz RL, Keeler E, Hemmerling K, Kington R, Davis JW, et al. Postdischarge geriatric assessment of hospitalized frail elderly patients. *Arch Intern Med*. 1996; 156: 76–81.

71. Boulton C, Reider L, Leff B, Frick KD, Boyd CM, Wolff JL, et al. The effect of guided care teams on the use of health services: results from a cluster-randomized controlled trial. *Arch Intern Med*. 2011; 171: 460–6.

72. Ortun V. La Atención Gestionada de Kaiser mejor que la del NHS. *Gest Clin*

San. 2002;4: 58.

73. Peñas-Báez A, Ortega-Blanco JA; Pedregal-González M, Suárez-Rodríguez MP, Mora-Moreno F, Gil- Cañete A. Percepción del modelo de Atención Compartida en Cuidados Paliativos por profesionales de atención Primaria. *Med fam Andal*. 2016;1: 11-8.
74. Mitchell G, Del Mar C, Francis D. Does primary medical practitioner involvement with a specialist team improve patient outcomes? A systematic review. *Br J Gen Pract*. 2002; 52: 934–9.
75. Doughty RN, Wright SP, Pearl A, Walsh HJ, Muncaster S, Whalley GA, et al. Randomized, controlled trial of integrated heart failure management: The Auckland Heart Failure Management Study. *Eur Heart J*. 2002; 23: 139–46.
76. Rea H, McAuley S, Stewart A, Lamont C, Roseman P, Didsbury P. A chronic disease management programme can reduce days in hospital for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Intern Med J*. 2004; 34: 608–14.
77. Fernández Moyano A, García Garmendia JL, Palmero Palmero B, García Vargas-Machuca B, Páez Pinto JM, Álvarez Alcina M et al. Continuidad asistencial. Evaluación de un programa de colaboración entre Atención Hospitalaria y Atención Primaria. *Rev Clin Esp* 2007; 207: 510-20.
78. Vallejo Maroto I, Fernández Moyano A. Continuidad Asistencial en el paciente pluripatológico. *Med Clin (Barc)* 2012; 139: 206-7.
79. Beatriz Pombo, Emilio Casariego. Consideraciones sobre la continuidad Asistencial. En: *La medicina Interna como modelo de práctica clínica*. Sociedad Gallega de Medicina Interna. (pp:165-169). ISBN: 978-84-612-6100.
80. Rincón-Gómez M, Bernabeu-Wittel M, Bohórquez-Colombo P, Moreno-Gaviño L, Cassani-Garza M, Ortiz-Camúñez M-Á, et al. Perceived quality of healthcare in a multicenter, community-based population of polypathological patients. *Arch Gerontol Geriatr*. 2011; 52: 142–6.
81. Bernabeu-Wittel M, García-Morillo S, Pérez-Lázaro JJ, Rodríguez IM, Ollero M, Calderón E, et al. Work, career satisfaction, and the position of general internists in the south of Spain. *Eur J Intern Med*. 2005; 16: 454–60.
82. Gamboa Antiñolo F, Gómez Camacho E, De Villar Conde E, Vega Sánchez J, Mayoral Martín L, López Alonso R. Un nuevo modelo para la asistencia a los pacientes multiingresadores. *Rev Clin Esp*. 2002; 202: 187–96.
83. Grupo para la Asistencia Médica Integrada y Continua de Cádiz (GAMIC). La consultoría de medicina interna en atención primaria mejora la eficacia de la atención médica. *Med Clin (Barc)* 2004;122: 46-52.

84. Vidal M, Encarnación L, González C, Lourdes M. Informe de cuidados en enfermería: revisión de su situación actual. *Enferm Glob*. 2013; 12: 336–45.
85. Consejería de Salud y de Bienestar Social de la Junta de Andalucía. Anexo XI, Comisión de Cuidados de Enfermería del Área [Internet]. España: Servicio Andaluz de Salud; 2007. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/contenidos/publicaciones/datos/247/html/ANEXOXI.pdf>.
86. Continuidad de Cuidados en la Historia Clínica de Atención Primaria. Gerencia de Atención Primaria, Área 5. Madrid, 2006.
87. Cano Arana A, Martín Arribas MC, Martínez Piédrola M, García Tallés C, Hernández Pascual M, Roldán Fernández A, et al. Eficacia de la planificación del alta de enfermería para disminuir reingresos en mayores de 65 años. *Aten Primaria*. 2008; 40: 291–5.
88. Gonçalves-Bradley DC, Lannin NA, Clemson LM, Cameron ID, Shepperd S. Discharge planning from hospital. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 1: CD000313.
89. Smith SM, Allwright S, O’Dowd T. Does sharing care across the primary-specialty interface improve outcomes in chronic disease? A systematic review. *Am J Manag Care*. 2008; 14: 213–24.
90. Bodenheimer T, Wagner EH, Grumbach K. Improving primary care for patients with chronic illness. *JAMA*. 2002; 288:1775–9.
91. McGowan P, Lorig K*, Jadad AR*, Armayones M, Bender J, Gil-Zorzo E, Griñán MC, Herráiz A, Jones J, Serrano M. [*Main contributors] Patient Education and Self-management Support. In: Jadad AR, Cabrera A, Martos F, Smith R, Lyons RF. When people live with multiple chronic diseases: a collaborative approach to an emerging global challenge. Granada: Andalusian School of Public Health; 2010. Disponible en : <http://www.opimec.org/equipos/when-people-live-with-multiple-chronic-diseases>.
92. Battersby M, Von Korff M, Schaefer J, Davis C, Ludman E, Greene SM, et al. Twelve evidence-based principles for implementing self-management support in primary care. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2010; 36: 561–70.
93. Estrategia de Atención al paciente crónico en Castilla y León. Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad. DL VA 35-2013.
94. Health Services Management Centre (HSMC). Evidence for transforming community services. Review: Services for long term conditions. Birmingham: University of Birmingham; 2009.
95. Stanford School of Medicine [sede Web] . Disponible en: <http://patienteducation.stanford.edu/programas/cdsmp.html>.

96. Gordon C, Galloway T. Review of findings on Chronic Disease Self management Program outcomes: physical, emotional, and healthrelated quality of life, healthcare utilization and cost. 2008. Disponible en: http://patienteducation.stanford.edu/research/Review_Findings_CDSMP.
97. National Health Services [sede Web]*. London: The Expert Patients programme; NHS General practitoners. Disponible en: <http://www.nhs.uk/NHSEngland/AboutNHSservices/doctors/pages/expertpatients-programme.aspx>.
98. Finders University [sede Web]*. Adelaida: The Flinders Program care planning process; 2013. Disponible en: <http://www.flinders.edu.au/medicine/sites/fhbhru/self-management.cfm>.
99. Nuño Solinis R, Riodriguez Pereira C, Piñera.- Elorriaga K, Zaballa- González i, Bikandi-Irazabal J. Panorama de las iniciativas de educación para el autocuidado en español. *Gac Sanit.* 2013; 27: 332-7.
100. Santos-Ramos B, Otero López MJ, Galván-Banqueri M, Alfaro-Lara ER, Vega-Coca MD, Nieto-Martín MD, et al. Modelos de atención al paciente pluripatológico y el papel de la farmacia hospitalaria. 2012; 36: 506–17.
101. Dulmen S, Sluijs E, van Dijk L, de Ridder D, Heerdink R, Bensing J. Patient adherence to medical treatment: a review of reviews. *BMC Health Serv Res.* 2007; 7: 55.
102. Kripalani S, Yao X, Haynes RB. Interventions to enhance medication adherence in chronic medical conditions: a systematic review. *Arch Intern Med.* 2007; 167: 540–50.
103. O'Dogherty Caramé P, Morell Sixto E, Molero Portolés D, Martínez Alvaro C, Martín Sanjuán C, López Morán S. The relationship of the compliance with medical drug treatment to social and functional factors and to the cognitive status of the elderly population seeking care. *Aten Primaria.* 1997; 20: 324–8.
104. Galindo-Ocaña J, Ortiz-Camúñez M de LA, Gil-Navarro MV, Porras EG, Bernabeu-Wittel M, Santos-Ramos B. Disability as a barrier to drug adherence in polypathological patients: role of main carer. *Rev Clin Esp.* 2010; 210: 221–6.
105. Haynes RB, Acllo E, Sahota N, Mc Donald HP, Yao X. Intervenciones para mejorar la adherencia a la medicación. (Revisión de la Cochrane traducida). En : La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software LTd. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
106. Koshman SL, Charrois TL, Simpson SH, McAlister FA, Tsuyuki RT. Pharmacist care of patients with heart failure: a systematic review of randomized trials. *Arch Intern Med.* 2008; 168: 687–94.

107. Alfaro Lara ER, Vega Coca MD, Galván Banqueri M, Marín Gil R, Nieto Martín MD, Pérez Guerrero C, et al. Selection of tools for reconciliation, compliance and appropriateness of treatment in patients with multiple chronic conditions. *Eur J Intern Med.* 2012; 23: 506–12.
108. Galván-Banqueri M, Santos-Ramos B, Vega-Coca MD, Alfaro-Lara ER, Nieto-Martín MD, Pérez-Guerrero C. Adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos. *Aten Primaria.* 2013; 45: 6–18.
109. Campbell M, Fitzpatrick R, Haines A, Kinmonth AL, Sandercock P, Spiegelhalter D, et al. Framework for design and evaluation of complex interventions to improve health. *BMJ.* 2000; 321: 694–6.
110. Galván-Banqueri M, de la Higuera-Vila L, Vega-Coca MD, Nieto Martín MD, Pérez-Guerrero C, Santos-Ramos B. Reliability of a questionnaire for pharmacological treatment appropriateness in patients with multiple chronic conditions. *Eur J Intern Med.* 2013; 24: 420–4.
111. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. *Int J Clin Pharmacol Ther.* 2008; 46: 72–83.
112. Hunt SA, American College of Cardiology, American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2005; 46: e1-82.
113. Bestall JC, Paul EA, Garrod R, Garnham R, Jones PW, Wedzicha JA. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax.* 1999; 54: 581–6.
114. Pugh RN, Murray-Lyon IM, Dawson JL, Pietroni MC, Williams R. Transection of the oesophagus for bleeding oesophageal varices. *Br J Surg.* 1973; 60: 646–9.
115. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987;40: 373–83.
116. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist.* 1969; 9: 179–86.
117. Alarcón T, González Montalvo JI. La escala sociofamiliar de Gijón, elemento útil en el Hospital General. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1998. 33: 178-9.
118. Hanlon JT, Schmader KE, Samsa GP, Weinberger M, Uttech KM, Lewis IK, et al. A method for assessing drug therapy appropriateness. *J Clin Epidemiol.* 1992; 45:

1045–51.

119. Ware J, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care*. 1996 Mar;34: 220–33.
120. Naveiro-Rilo JC, Diez-Juárez D, Flores-Zurutuza ML, Molina-Mazo R, Alberte-Pérez C. Intervención en ancianos con multimorbilidad y polimedicados: resultados en la prescripción y en la calidad de vida. *Rev Calid Asist*. 2014; 29: 256–62.
121. Vilagut C. , Valderas JM, Ferrer M, Garin O, López-García E, Alonso J. Interpretación de los cuestionarios de salud SF-36 y SF-12 en España: componentes físico y mental. *Med Clin (Barc)*. 2008; 130: 726-35.
122. Valderas JM, Ferrer M, Alonso J. Lista de comprobación: instrumentos de medida de calidad de vida relacionada con la salud y de otros resultados percibidos por pacientes. *Med Clin (Barc)* 2005; 125: 58-62.
123. Suárez-Dono J, Cervantes-Pérez E, Pena-Seijo M, Formigo-Couceiro F, Ferrón-Vidán F, Novo-Veleiro I, et al. CRONIGAL: Prognostic index for chronic patients after hospital admission. *Eur J Intern Med*. 2016; 36: 25–31.
124. Morales JM, Sarriá A. Modelos alternativos de atención para pacientes con insuficiencia cardíaca: revisión sistemática. *Rev Calid Asist*. 2006; 21: 51–60.
125. Stewart S, Horowitz JD. Home-based intervention in congestive heart failure: long-term implications on readmission and survival. *Circulation*. 2002; 105: 2861–6.
126. Feltner C, Jones CD, Cené CW, Zheng Z-J, Sueta CA, Coker-Schwimmer EJJ, et al. Transitional care interventions to prevent readmissions for persons with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2014; 160: 774–84.
127. Lewis EF, Johnson PA, Johnson W, Collins C, Griffin L, Stevenson LW. Preferences for quality of life or survival expressed by patients with heart failure. *J Heart Lung Transplant Off Publ Int Soc Heart Transplant*. 2001; 20: 1016–24.
128. Reuben DB, Tinetti ME. Goal-oriented patient care--an alternative health outcomes paradigm. *N Engl J Med*. 2012; 366: 777–9.
129. Boult C, Reider L, Frey K, Leff B, Boyd CM, Wolff JL, et al. Early effects of “Guided Care” on the quality of health care for multimorbid older persons: a cluster-randomized controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2008; 63: 321–7.
130. Wolff JL, Rand-Giovannetti E, Palmer S, Wegener S, Reider L, Frey K, et al. Caregiving and chronic care: the guided care program for families and friends. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2009; 64: 785–91.
131. Martínez-González NA, Berchtold P, Ullman K, Busato A, Egger M. Integrated care programmes for adults with chronic conditions: a meta-review. *Int J Qual Health*

Care. 2014; 26: 561–70.

132. Campbell NC, Murray E, Darbyshire J, Emery J, Farmer A, Griffiths F, et al. Designing and evaluating complex interventions to improve health care. *BMJ*. 2007; 334: 455–9.

133. Gonseth J, Guallar-Castillón P, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. The effectiveness of disease management programmes in reducing hospital re-admission in older patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis of published reports. *Eur Heart J*. 2004;25: 1570–95.

134. Velasco-Garrido M, Busse R, Hisashige A. Are disease management programmes (DMPs) effective in improving quality of care for people with chronic conditions? Copenhagen, WHO Regional Office for Europe (Health Evidence Network report). 2003.

135. McAlister FA, Stewart S, Ferrua S, McMurray JJV. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk for admission: a systematic review of randomized trials. *J Am Coll Cardiol*. 2004; 44: 810–9.

136. Andersen HE, Schultz-Larsen K, Kreiner S, Forchhammer BH, Eriksen K, Brown A. Can readmission after stroke be prevented? Results of a randomized clinical study: a postdischarge follow-up service for stroke survivors. *Stroke*. 2000; 31: 1038–45.

137. Reed RL, Battersby M, Osborne RH, Bond MJ, Howard SL, Roeger L. Protocol for a randomised controlled trial of chronic disease self-management support for older Australians with multiple chronic diseases. *Contemp Clin Trials*. 2011; 32: 946–52.

138. Coster S, Norman I. Cochrane reviews of educational and self-management interventions to guide nursing practice: a review. *Int J Nurs Stud*. 2009; 46: 508–28.

139. From the Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2017. Disponible en: <http://goldcopd.org>.

140. Aldamiz-Echevarria I. Ensayo clínico aleatorizado y controlado para valorar una intervención por una unidad de Hospitalización domiciliaria en la reducción de reingresos y muerte en pacientes dados de alta del Hospital tras un ingreso por insuficiencia cardiaca. *Rev Esp Cardiol* 2007; 60: 914-22.

141. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2017. *Diabetes Care* 2017; 40:1-132.

142. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, et al. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Rev Esp Cardiol*. 2016; 69:1167. e1-e85. Disponible en: <http://www.revespcardiologia.org>.

143. Fortin M, Soubhi H, Hudon C, Bayliss EA, van den Akker M. Multimorbidity's many challenges. *BMJ*. 2007; 334: 1016–7.
144. Franchi C, Nobili A, Mari D, Tettamanti M, Djade CD, Pasina L, et al. Risk factors for hospital readmission of elderly patients. *Eur J Intern Med*. 2013; 24: 45–51.
145. Jencks SF, Williams MV, Coleman EA. Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program. *N Engl J Med*. 2009; 360: 1418–28.
146. Resultados y Calidad del sistema sanitario público de Andalucía en 2012©. Escuela Andaluza de Salud Pública. Servicio Andaluz de Salud. Consejería Junta de Andalucía. Depósito legal GR 1229-2012.
147. Kossovsky MP, Perneger TV, Sarasin FP, Bolla F, Borst F, Gaspoz JM. Comparison between planned and unplanned readmissions to a department of internal medicine. *J Clin Epidemiol*. 1999; 52: 151–6.
148. Indicadores y ejes de análisis del CMBD de Hospitalización del SNS. Tasa de reingresos. Ministerio de Sanidad, Asuntos Sociales e Igualdad. Revisión 21 de Noviembre de 2016. Disponible en:
<http://icmbd.es/docs/indicadores/fichas/reingresos.pdf>.
149. Thomas JW. Does risk-adjusted readmission rate provide valid information on hospital quality? *Inq J Med Care Organ Provis Financ*. 1996; 33: 258–70.
150. Alonso-Martinez JL, LLorente Diez B, Echegaray Agara M, Urbietta Echezarreta MA, González Arencibia C. Reingreso Hospitalario en Medicina interna. *Ann Med Intern (Madrid)* 2001;18: 248-54.
151. Weinberger M, Oddone EZ, Henderson WG. Does increased access to primary care reduce hospital readmissions? Veterans Affairs Cooperative Study Group on Primary Care and Hospital Readmission. *N Engl J Med*. 1996; 334: 1441–7.
152. Adams SG, Smith PK, Allan PF, Anzueto A, Pugh JA, Cornell JE. Systematic review of the chronic care model in chronic obstructive pulmonary disease prevention and management. *Arch Intern Med*. 2007; 167: 551–61.
153. Sikich N. Community-based multidisciplinary care for patients with stable chronic obstructive pulmonary disease (COPD): an evidence-based analysis. *Ont Health Technol Assess Ser*. 2012;12: 1–51.
154. Holland R, Battersby J, Harvey I, Lenaghan E, Smith J, Hay L. Systematic review of multidisciplinary interventions in heart failure. *Heart Br Card Soc*. 2005; 91: 899–906.
155. Langhorne P, Taylor G, Murray G, Dennis M, Anderson C, Bautz-Holter E, et al. Early supported discharge services for stroke patients: a meta-analysis of individual patients' data. *Lancet Lond Engl*. 2005; 365: 501–6.

156. Damery S, Flanagan S, Combes G. Does integrated care reduce hospital activity for patients with chronic diseases? An umbrella review of systematic reviews. *BMJ Open*. 2016; 6: e011952.
157. Fitzgerald JF, Smith DM, Martin DK, Freedman JA, Katz BP. A case manager intervention to reduce readmissions. *Arch Intern Med*. 1994; 154: 1721–9.
158. Guallar E, Jiménez FJ, García-Alonso F, Bakke OM. Regression to the median in research and clinical practice. *Med Clin (Barc)*. 1997; 109: 23–6.
159. Boult C, Dowd B, McCaffrey D, Boult L, Hernandez R, Krulewitch H. Screening elders for risk of hospital admission. *J Am Geriatr Soc*. 1993; 41: 811–7.
160. Roos NP, Montgomery P, Roos LL. Health care utilization in the years prior to death. *Milbank Q*. 1987;65: 231–54.
161. Casals C, Vázquez Sánchez MA, Casals Sánchez JL, Rioja Vázquez R, Martín Salvador E, García-Agua Soler E et al. Relación entre la edad, el índice de masa corporal, el grado de dependencia y la calidad de vida en pacientes con desnutrición tras un alta hospitalaria. *Nutr Hosp*. 2015; 31: 1863-67.
162. Testa MA, Simonson DC. Assessment of quality-of-life outcomes. *N Engl J Med*. 1996; 334: 835–40.
163. Monteagudo Piquera O, Hernando ARizela L, Palomar Rodriguez C, De la Fuente L. Valores de referencia de la población diabetica para la versión española del SF-12. V2. *Gac Sanit* 2009; 23: 256-32.
164. Naveiro-Rilo JC, Díez-Juárez MD, Flores-Zurutuza L, Rodríguez-García MA, Rebollo-Gutiérrez F, Romero Blanco A. La calidad de vida en los enfermos con insuficiencia cardiaca, visión desde atención primaria de salud. *Gac Sanit*. 2012; 26: 436–43.
165. Menn P, Weber N, Holle R. Health-related quality of life in patients with severe COPD hospitalized for exacerbations - comparing EQ-5D, SF-12 and SGRQ. *Health Qual Life Outcomes*. 2010; 8: 39.
166. López Castro J, Cid Conde L, fernández Rodriguez V, Failde Garrido JM, Almazán Ortega R. Análisis de calidad de vida en pacientes con insuficiencia cardiaca mediante el cuestionario genérico SF-36. *Rev Calid Asist*. 2013; 28: 355-60.
167. Jankowska-Polańska B, Kasprzyk M, Chudiak A, Uchmanowicz I. Effect of disease acceptance on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Pneumonol Alergol Pol*. 2016;84: 3–10.
168. Gómez Pavón J. Calidad de vida relacionada con la salud. La punta del iceberg del completeto abordaje de los ancianos muy mayors, *Med Clin (Barc)* 2010; 135: 162-4.

169. Bekelman DB, Havranek EP, Becker DM, Kutner JS, Peterson PN, Wittstein IS, et al. Symptoms, depression, and quality of life in patients with heart failure. *J Card Fail.* 2007; 13: 643–8.
170. Alonso J, Regidor E, Barrio G, Prieto L, Rodríguez C, de la Fuente L. Valores poblacionales de referencia del Cuestionario de Salud SF-36. *Med Clin (Barc).* 1998;111:410–6.
171. Alonso J, Ferrer M, Gandek B, Ware JE, Aaronson NK, Mosconi P, et al. Health-related quality of life associated with chronic conditions in eight countries: results from the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil.* 2004; 13: 283–98.
172. Erceg P, Despotovic N, Milosevic DP, Soldatovic I, Zdravkovic S, Tomic S, et al. Health-related quality of life in elderly patients hospitalized with chronic heart failure. *Clin Interv Aging.* 2013;8:1539–46.
173. Urzúa A. Calida de vida relacionada con la salud. Elementos conceptuales. *Rev Med Chile* 2010; 138: 358-65.
174. Harrison MB, Browne GB, Roberts J, Tugwell P, Gafni A, Graham ID. Quality of life of individuals with heart failure: a randomized trial of the effectiveness of two models of hospital-to-home transition. *Med Care.* 2002; 40: 271–82.
175. Garin O, Ferrer M, Pont A, Rué M, Kotzeva A, Wiklund I, et al. Disease-specific health-related quality of life questionnaires for heart failure: a systematic review with meta-analyses. *Qual Life Res.* 2009; 18: 71–85.
176. Niesink A, Trappenburg JCA, de Weert-van Oene GH, Lammers JWJ, Verheij TJM, Schrijvers AJP. Systematic review of the effects of chronic disease management on quality-of-life in people with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med.* 2007; 101: 2233–9.
177. Soriano N, Ribera A, Marsal JR, Brotons C, Cascant P, Permanyer-Miralda G, et al. Improvements in health-related quality of life of patients admitted for heart failure. The HF-QoL study. *Rev Esp Cardiol.* 2010; 63: 668–76.
178. Jonkman NH, Schuurmans MJ, Groenwold RHH, Hoes AW, Trappenburg JCA. Identifying components of self-management interventions that improve health-related quality of life in chronically ill patients: Systematic review and meta-regression analysis. *Patient Educ Couns.* 2016;99: 1087–98.
179. Franic DM, Jiang JZ. Potentially inappropriate drug use and health-related quality of life in the elderly. *Pharmacotherapy.* 2006; 26: 768–78.
180. Rodríguez-Artalejo F, Guallar-Castillón P, Pascual CR, Otero CM, Montes AO, García AN, et al. Health-related quality of life as a predictor of hospital readmission and death among patients with heart failure. *Arch Intern Med.* 2005; 165: 1274–9.

181. Bernabeu-Wittel M, Barón-Franco B, Nieto-Martín D, Moreno-Gaviño L, Ramírez-Duque N, Ollero-Baturone M. Prognostic stratification and healthcare approach in patients with multiple pathologies. *Rev Clin Esp.* 2017 Mar 16; [Epub ahead of print].
182. Heo M, Pietrobelli A, Wang D, Heymsfield SB, Faith MS. Obesity and functional impairment: influence of comorbidity, joint pain, and mental health. *Obes Silver Spring Md.* 2010; 18: 2030–8.
183. Seitz DP, Gill SS, Austin PC, Bell CM, Anderson GM, Gruneir A, et al. Rehabilitation of Older Adults with Dementia After Hip Fracture. *J Am Geriatr Soc.* 2016; 64: 47–54.
184. Mora Ferrer R, Abril Carreres À, Garreta Figuera R, Sanahuja Mota J. Evaluación de las características y la mejoría funcional de pacientes con accidente vascular cerebral y fractura de fémur en un programa de rehabilitación intensiva de un centro sociosanitario. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2016; 51: 303–4.
185. Cadore EL, Izquierdo M. Exercise interventions in polypathological aging patients that coexist with diabetes mellitus: improving functional status and quality of life. *Age Dordr Neth.* 2015; 37: 64.
186. Baztán JJ, Domenech JR, González M, Forcano S, Morales C, Ruipérez I. Functional gain and length of hospital stay at a medium-stay geriatric care unit at the Central Red Cross Hospital in Madrid, Spain. *Rev Esp Salud Publica.* 2004; 78: 355–66.
187. Belardinelli R, Georgiou D, Cianci G, Purcaro A. Randomized, controlled trial of long-term moderate exercise training in chronic heart failure: effects on functional capacity, quality of life, and clinical outcome. *Circulation.* 1999; 99: 1173–82.
188. Rehabilitación Cardíaca. Coordinador Jose Maria Maroto Montero. Sociedad Española de Cardiología. ISBN: 978-84-88336-74-3. 2009.
189. Servicio Andaluz de Salud. Plan de Acción Personalizado en pacientes pluripatológicos o con necesidades complejas de salud: recomendaciones para su elaboración. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 2016.
190. Moreno-Gaviño L, Bernabeu-Wittel M, Mendoza-Giraldo D, Sanz-Baena S, Galindo-Ocaña FJ, PALIAR Project Investigators. Caregivers' features and social support in patients with advanced medical diseases. *Eur J Intern Med.* 2013; 24: e72-73.
191. Moreno-Gaviño L, Bernabeu-Wittel M, Alvarez-Tello M, Rincón Gómez M, Bohórquez Colombo P, Cassani Garza M, et al. Sobrecarga sentida por la figura del cuidador principal en una cohorte de pacientes pluripatológicos. *Aten Primaria.* 2008; 40: 193–8.
192. Perfil de riesgo vascular de pacientes pluripatológicos en España. Laura de la Higuera Vila. Programa de Doctorado “Avances en Medicina”, Departamento de

Medicina, Universidad de Sevilla. Periodo de Investigación. 2011.

193. Tesis doctoral: Estrategia de intervención farmacéutica en Adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos. Mercedes Galván Banqueri. Universida de Sevilla, 2012.

194. Galván Banqueri M, Alfaro Lara ER, Rincón Gómez M, Rivas Covas PC, Vega Coca MD, Nieto Martín MD. Factors related with the appropriateness of pharmacological treatment in polypathological patients. *Farm Hosp Organo Of Expresion Cient Soc Espanola Farm Hosp*. 2014; 38: 405–10.

195. Galván-Banqueri M, González-Méndez AI, Alfaro-Lara ER, Nieto-Martín MD, Pérez-Guerrero C, Santos-Ramos B. Evaluación de la adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos. *Aten Primaria*. 2013; 45: 235–43.

196. Malhotra S, Jain S, Pandhi P. Drug-related visits to the medical emergency department: a prospective study from India. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2001; 39: 12–8.

197. Gómez Aguirre N, Caudevilla Martínez A, Bellostas Muñoz L, Crespo Avellana M, Velilla Marco J, Díez-Manglano J. Pluripatología, polifarmacia, complejidad terapéutica y uso adecuado de la medicación. *Rev Clin Esp*. 2017; 217: 289–95.

198. Inhibidores de la bomba de protones: ¿ Se puede vivir sin ellos? Información Farmacoterapéutica de la comarca. *Osakidetza*. Vol 18 nº 3. 2010. 2010.

199. <https://www.fesemi.org/grupos/edad-avanzada/proyectos/estudio-desprescripcion>. Consultado en Mayo de 2017.

200. Harris AD, McGregor JC, Perencevich EN, Furuno JP, Zhu J, Peterson DE, et al. The use and interpretation of quasi-experimental studies in medical informatics. *J Am Med Inform Assoc JAMIA*. 2006; 13: 16–23.

VIII. ANEXOS.

ANEXO I: HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Vd. está siendo atendido por una ó más enfermedades médicas crónicas, que requieren de la participación de varios profesionales sanitarios en diferentes niveles asistenciales, como es el centro de salud y el hospital.

En la actualidad, estamos realizando un estudio encaminado a conocer la evolución de pacientes como usted en los próximos 12 meses, tras incluirlo en un plan de asistencia continuada, que facilita la comunicación entre su Médico de atención primaria y el Internista de referencia del hospital, incluyendo a las enfermeras de ambos ámbitos, así como a las enfermeras de enlace. Este modelo intenta garantizar la continuidad en los cuidados que usted necesita. Los resultados de este estudio, una vez finalizado, tendrán una aplicación en los pacientes con un cuadro clínico similar al suyo, pues se aumentará el conocimiento sobre sus características y evolución, y ello permitirá planificar mejor los métodos terapéuticos para optimizar la atención a este tipo de pacientes.

Para realizar este estudio, se necesita que pacientes como Vd. den autorización para que se les realice una entrevista que durará aproximadamente unos 15 minutos donde se le preguntarán por aspectos de sus enfermedades, de su situación funcional, calidad de vida y de su red de apoyo sociofamiliar. Posteriormente se contactará con usted pasados doce meses para conocer su situación de salud en una entrevista que podrá ser telefónica ó en persona que durará unos 5 minutos.

El uso de sus datos clínicos y personales se realizará únicamente con este fin y se protegerá de acuerdo con la legislación vigente sobre protección de datos personales (Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal).

AUTORIZACION

D/Da, con D.N.I., manifiesto que me ha sido solicitada por el Dr. del Servicio..... del Hospital autorización para que se me incluya en el estudio IMPACTO para conocer mis datos clínicos mediante entrevista personal actualmente y transcurridos doce meses de la actual.

Se me ha indicado que puedo retirar mi autorización en el momento en que lo considere oportuno, sin necesidad de dar explicaciones.

En, a de de 20 .

Fdo.: Dr.

ANEXO II. CUADERNO DE RECOGIDA DE DATOS PROYECTO IMPACTO.

Criterios de inclusión

Debe cumplir los cuatro criterios de inclusión. Todas las repuestas deben ser SI.

1. Mayor edad legal (18 años cumplidos o más) SI __ NO__
2. Reunir criterios de paciente pluripatológico según la definición recogida en el proceso asistencial Integrado de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía 2007. SI__NO__
3. Pertenecer a una zona básica de salud que esté participando en el estudio. SI__NO__
4. Presentar la siguiente situación asistencial
 - a. Ingreso Hospitalario o en Hospitalización Domiciliaria reciente (en los últimos tres meses) SI__NO__
 - b. Seguimiento ambulatorio consulta de MI, por inestabilidad clínica, sintomatología persistente, reagudización frecuente, y/o sofisticación complejidad terapéutica. SI__NO__
5. Consentimiento informado para participar en el estudio. SI__NO__

Criterios de exclusión

La presencia de cualquiera de ellos excluirá al paciente. Todas las respuestas deben ser NO.

1. Menor de edad (menores de 18 años) SI__NO__
2. Presencia de enfermedad neoplásica maligna ACTIVA salvo adenocarcinoma de próstata localizado en tratamiento hormonal y carcinoma basocelular-epinoelular cutánea. SI__NO__
3. Inclusión en lista activa de trasplante cardiaco, hepático y/o renal. SI__NO__
4. Previsión de entrada en programa crónico de depuración extrarrenal. SI__NO__
5. Situación clínica de agonía al ingreso hospitalario (se prevé el fallecimiento en las próximas 24 horas) SI__NO__
6. La negativa del paciente (no firma del consentimiento) SI__NO__

1. FILIACIÓN Y DATOS DE INCLUSIÓN:

NOMBRE (siglas): _____ / SEXO: V – M / NACIÓ EN (AÑO): _____ /
CÓDIGO _____

TELÉFONO _____ /

RESIDENCIA: Domicilio – Institución – Indigente – Otros: _____

SITUACIÓN LABORAL: Activo – Jubilado – I.L.T. – Invalidez /

FECHA INCLUSIÓN: ____ - ____ - _____

CRITERIO DE INCLUSIÓN: Alta Hospitalaria – Seguimiento H. Domiciliaria – Seguimiento ambulatorio

2. DATOS DEL CUIDADOR PRINCIPAL:

Requiere cuidador (Barthel < 60 y/ó Pfeiffer > 5): Sí – NO / Tiene cuidador: Sí – No

SEXO: V – M / EDAD: ____ / TELÉFONO: _____ /

RELACIÓN CON PACIENTE (esposo-a, hijo-a...) _____ /

3. DATOS CLÍNICOS: *Marcar con 'X' las categorías de la definición de 'paciente pluripatológico'*

REQUISITO INDISPENSABLE PARA INCLUSIÓN: Presentar al menos DOS categorías de las 8 posibles de la A á la H

CATEGORÍA A	
<input type="checkbox"/>	A.1. Insuficiencia cardíaca que en situación de estabilidad clínica haya estado en grado II de la NYHA ¹ (síntomas con actividad física habitual)
<input type="checkbox"/>	A.2. Cardiopatía isquémica
CATEGORÍA B	
<input type="checkbox"/>	B.1. Vasculitis y enfermedades autoinmunes sistémicas
<input type="checkbox"/>	B.2. Enfermedad renal crónica definida por elevación de creatinina (>1,4 mg/dl en varones, >1,3 mg/dl en mujeres) o proteinuria ² , mantenidos durante 3 meses
CATEGORÍA C	
<input type="checkbox"/>	C.1. Enfermedad respiratoria crónica que en situación de estabilidad clínica haya estado con: disnea grado II de la MRC ³ (disnea a paso habitual en llano), ó FEV1<65%, ó SaO2 ≤ 90%
CATEGORÍA D	
<input type="checkbox"/>	D.1. Enfermedad inflamatoria crónica intestinal
<input type="checkbox"/>	D.2. Hepatopatía crónica con hipertensión portal ⁴
CATEGORÍA E	
<input type="checkbox"/>	E.1. Ataque cerebrovascular
<input type="checkbox"/>	E.2. Enfermedad neurológica con déficit motor permanente que provoque una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel inferior a 60)
<input type="checkbox"/>	E.3. Enfermedad neurológica con deterioro cognitivo permanente, al menos moderado (Pfeiffer con 5 ó más errores)
CATEGORÍA F:	
<input type="checkbox"/>	F.1. Arteriopatía periférica sintomática
<input type="checkbox"/>	F.2. Diabetes mellitus con retinopatía proliferativa ó neuropatía sintomática
CATEGORÍA G:	
<input type="checkbox"/>	G.1. Anemia crónica por pérdidas digestivas que presente Hb < 10mg/dl en dos determinaciones separadas entre sí más de tres meses
<input type="checkbox"/>	G.2. Neoplasia sólida ó hematológica activa no subsidiaria de tratamiento con intención curativa

CATEGORÍA H:	
<input type="checkbox"/>	H.1. Enfermedad osteoarticular crónica que provoque por sí misma una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel inferior a 60)
NÚMERO DE CATEGORÍAS DE INCLUSIÓN: 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8	

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

² Índice albúmina/creatinina > 300 mg/g, microalbuminuria > 3mg/dl en muestra de orina ó

Albúmina > 300 mg/día en orina de 24 horas ó > 200 microg/min

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

⁴ Definida por la presencia de datos clínicos, analíticos, ecográficos o endoscópicos.

OTRAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO DEFINITORIAS DE CATEGORÍA PP

1. Cardiovasculares: 11=HTA; 12=F.A. asociada a categoría A; 13= FA sin IC ni C. isqu; 14=otras arritmias; 15=portador marcapasos; 16=prótesis valvular; 17=HTPulmonar; 18=Enfermedad tromboembólica; 19=otras (definir).

1. Digestivas: 21=ERGE; 22=ulcus péptico; 23=litiasis biliar; 24=diverticulosis; 25=hepatitis crónica sin hepatopatía; 26=Pancreatitis Crónica; 27=otras (definir).

2. Endocrino-metabólicas: 31=DM sin repercusión visceral; 32=hipotiroidismo; 33=hipertiroidismo; 34=dislipemias; 35=obesidad; 36=Hipocortisolismo; 37=alt hidroelectrolíticas; 38=otras (definir).

3. Nefrourológicas: 41=nefrolitiasis; 42=ITU repetición; 43=HPB; 44=otras (definir).

4. Neuropsiquiátricas: 51=Enf Parkinson con Barthel>60; 52=Demencia con Pfeiffer<5; 53=Sdme depresivo; 54=Trastorno de ansiedad; 55=alcoholismo; 56=tabaquismo; 57=otras toxicomanías; 58=retraso mental; 59=psicosis; 591: otras (definir)

5. Neumológicas: 61=enfermedad intersticial sin IRCG; 62=TBC residual; 63=bronquiectasias; 64=neumoconiosis; 65=S. Apnea sueño; 66=otros (definir).

6. Miscelánea: 71=Osteoporosis; 72=infección VIH; 73=amiloidosis; 74=Trasplante órgano sólido; 75=Otras (definir)

CLASE FUNCIONAL NYHA SI INSUFICIENCIA CARDÍACA. *Marcar con 'X' la clase funcional*

I	no limitación de la actividad habitual, disnea de grandes esfuerzos.
II	limitación leve de actividad habitual, disnea a moderados esfuerzos.
III	limitación severa de actividad habitual, disnea a leves esfuerzos, no de reposo.
IV	disnea de reposo

GRADO DE DISNEA MRC SI EPOC. *Marcar con 'X' el grado de disnea*

0	disnea sólo tras ejercicio extenuante.
I	disnea al caminar por terreno llano a paso ligero ó subiendo pendientes.
II	requiere caminar más despacio de lo habitual ó pararse si anda a su paso habitual por disnea.
III	disnea al caminar pocos minutos por terreno llano.
IV	disnea al mínimo esfuerzo que no le permite salir del domicilio.

OXIGENOTERAPIA DOMICILIARIA: Sí – No

ESTADÍO CHILD SI CIRROSIS HEPÁTICA. *Detallar número de puntos en cada parámetro*

Suma de puntos → Estadio

5 – 6 → A 7 – 8 – 9 → B

10 ó más → C

DELIRIUM en último ingreso: Sí – No MÁS DE 1 CAÍDA en último año: Sí – No
 SI NEOPLASIA: TIPO HISTOLÓGICO _____ / ORGANO _____ /

FASE: Local – Metastásica

PESO _____ kg / TALLA _____ cm/ PC _____ cm/ ITBI: _____ ITBD:
 _____ TA: _____ mmHg.

CREATININA (mg/dL) _____ / ALBÚMINA (g/dL) _____ / HbA1c (si diabetes) _____ / Hb (g/dL) _____ /
 colesterol-T _____ mg/dl/l, Colesterol-LDL _____ mg/dl/, colesterol-HDL _____ mg/dl/,
 triglicéridos _____ mg/dl

Nº FÁRMACOS QUE TOMA (prescripción crónica previamente a la inclusión) _____

Tabla de fármacos de prescripción crónica previamente a inclusión. *Marcar con 'X' y especificar cuáles*

FAMILIA	SI-NO	FARMACOS
IECA/ ARA2		
BETABLOQUEANTES		
DIURÉTICOS		
HIPOCOAGULANTES		HPBM // ACO
ANTIAGREGANTES		
HIPOLIPEMIANTES		
BENZODIACEPINAS		
NEUROLEPTICOS		
ANTIDEPRESIVOS		
ANTIDIABETICOS ORALES		
INSULINA		
AC. FOLICO		
EPO		
SULFATO FERROSO		
OXIGENOTERAPIA		
INHALADORES		
CORTICOIDES		

4. DATOS ORGANIZATIVO-ASISTENCIALES:

INGRESOS EN DIAS EN 12 MESES PREVIOS (incluyendo ingreso actual): _____ / INGRESOS EN 3 MESES
 PREVIOS _____ /

5. CUESTIONARIO DE ADECUACIÓN DEL TRATAMIENTO

MAI modificado (preguntas seleccionadas a partir del panel de experto)

1. ¿ Hay indicación explícita para el medicamento?

1.....2.....3
Indicado No indicado

2. ¿ Es el medicamento eficaz para esta indicación ?

1.....2.....3
Eficaz No eficaz

3. ¿Hay ausencia de diagnósticos o síntomas registrados en la historia clínica que no tienen un tratamiento farmacológico y pudieran tenerlo?

1.....2.....3
Ausencia Presencia

4. ¿ Es la dosis correcta ?

1.....2.....3
Correcta Incorrecta

5. ¿ Es aceptable la duración de la terapia?

1.....2.....3
Aceptable Inaceptable

6. ¿ Es la pauta horaria correcta para ese medicamento y paciente?

1.....2.....3
Correcta Incorrecta

7. ¿ Son correctas las instrucciones al paciente ?

1.....2.....3
Correcta Incorrecta

8. ¿ Hay ausencia de contraindicaciones a este medicamento?

1.....2.....3
Ausencia Presencia

9. ¿Hay ausencia de interacciones relevantes entre este y otros medicamentos?

1.....2.....3
Ausencia Presencia

10. ¿ Hay ausencia de duplicidad terapéutica?

1.....2.....3
Ausencia Presencia

11. ¿ Es la medicación más coste efectiva?

1.....2.....3
Más costo-efectiva Menos costo-efectivo

12. ¿ Es la mejor vía de administración del fármaco para este paciente?

1.....2.....3
Mejor vía de administración Peor vía de administración

Nº de ítems no adecuados:

7. VALORACIÓN INTEGRAL

ÍNDICE DE BARTHEL (Actividades Básicas de Vida Diaria) *Rodear puntuación correspondiente a cada función*

BASAL: previo al desarrollo de la enfermedad actual o en el mes previo si se incluye en revisión ambulatoria

EN INCLUSIÓN: al alta en incluidos tras ingreso, o en la evaluación en consulta ambulatoria

Funciones	Descripciones	Valoración	SITUACIÓN BASAL	EN INCLUSIÓN
ALIMENTACIÓN	Come solo en un tiempo razonable. Es capaz de poder utilizar cubiertos si lo necesita, de cortar el alimento, usar sal, extender mantequilla, etc.	Independiente	10	10
	Necesita ayuda para alguna de las actividades previas.	Necesita ayuda	5	5
	Necesita ser alimentado.	Dependiente	0	0
BAÑO	Es capaz de bañarse o ducharse, incluyendo salir o entrar de la bañera y secarse.	Independiente	5	5
	Necesita alguna ayuda.	Dependiente	0	0
VESTIRSE	Es capaz de ponerse, quitarse y colgar la ropa, atarse los cordones, abrocharse botones o utilizar cremalleras (o braguero o corsé). Se excluye la utilización de sujetador.	Independiente	10	10
	Necesita ayuda para al menos la mitad del trabajo de estas actividades. Debe de hacerlo en un tiempo razonable.	Necesita ayuda	5	5
		Dependiente	0	0
ARREGLARSE	Es capaz de lavarse las manos y cara, peinarse, maquillarse, limpiarse los dientes y afeitarse.	Independiente	5	5
	Necesita alguna ayuda.	Dependiente	0	0
DEPOSICIONES	Es capaz de controlar deposiciones. Es capaz de colocarse supositorio o enema	Independiente	10	10
	Tiene incontinencia ocasional o requiere ayuda para supositorio o enema.	Necesita ayuda	5	5
		Dependiente	0	0
MICCIÓN	Es capaz de controlar micción día y noche. Es capaz de cuidar sonda y cambiar bolsa de orina	Continente	10	10
	Tiene incontinencia ocasional o no da tiempo a llegar al baño o necesita ayuda ocasional para cuidar la sonda uretral.	Incontinencia ocasional	5	5
		Incontinente	0	0
USAR EL RETRETE	Es capaz de bajarse y subirse la ropa, de no mancharla, sentarse y levantarse de la taza, de usar papel higiénico. Si lo requiere puede apoyarse sobre una barra. Si requiere cuña, debe ser capaz de colocarla, vaciarla y limpiarla.	Independiente	10	10

	Necesita ayuda para guardar el equilibrio, en el manejo de la ropa o en la utilización del papel higiénico.	Necesita ayuda	5	5
		Dependiente	0	0
TRASLADARSE desde la cama al sillón o a la silla de ruedas	Es capaz de realizar con seguridad, el traslado del sillón a la cama, tanto con andador o silla de ruedas – levantando reposapiés, cerrando la silla-, conseguir sentarse o tumbarse en la cama, y de volver de la cama al sillón.	Independiente	15	15
	Necesita ayuda mínima para algún paso de esta actividad o ser supervisado física o verbalmente en los distintos pasos	Mínima ayuda	10	10
	Necesita gran ayuda para levantarse de la cama o para trasladarse al sillón. Puede permanecer sentado sin ayuda.	Gran ayuda	5	5
		Dependiente	0	0
DEAMBULAR	Puede caminar 45 metros sin ayuda o supervisión, espontáneamente o con muletas (no andador). Si utiliza prótesis es capaz de ponérsela y quitársela solo.	Independiente	15	15
	Necesita ayuda o supervisión para caminar 45 metros. Deambula con andador.	Necesita ayuda	10	10
	Puede empujar la silla 45 metros y manejarla con soltura (doblar esquinas, girar, maniobrarla por la casa, etc.)	En silla de ruedas	5	5
	Camina menos de 50 metros. Si utiliza silla de ruedas debe ser empujada por otra persona.	Dependiente	0	0
SUBIR Y BAJAR ESCALERAS	Es capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión. Puede usar bastones o muletas o apoyarse en la barandilla	Independiente	10	10
	Necesita ayuda física o verbal	Necesita ayuda	5	5
		Dependiente	0	0
PUNTUACIÓN TOTAL (sumando las de cada función; máximo posible: 100)				

ESCALA DE LAWTON-BRODY (Actividades Instrumentales de Vida Diaria)

BASAL: previo al desarrollo de la enfermedad actual o en el mes previo si se incluye en revisión ambulatoria

EN INCLUSIÓN: al alta en incluidos tras ingreso, o en la evaluación en consulta ambulatoria

Rodear con círculo puntuación correspondiente a descripción más correcta de capacidades para cada actividad

Actividades	Descripciones	SITUACIÓN BASAL	EN INCLUSIÓN
USO DE TELÉFONO	Utiliza el teléfono por iniciativa propia.	1	1
	Es capaz de marcar bien algunos números familiares.	1	1
	Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar.	1	1
	No utiliza el teléfono.	0	0
COMPRAS	Realiza independientemente las compras necesarias.	1	1
	Realiza independientemente pequeñas compras.	0	0
	Necesita ir acompañado para realizar cualquier compra.	0	0
	Totalmente incapaz de comprar.	0	0
PREPARACIÓN DE LA COMIDA	Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente.	1	1
	Prepara adecuadamente las comidas, si se le proporcionan los ingredientes.	0	0
	Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada.	0	0
	Necesita que le preparen y sirvan las comidas.	0	0
CUIDADO DE LA CASA	Mantiene solo la casa o con ayuda ocasional para trabajos pesados.	1	1
	Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas.	1	1
	Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza.	1	1
	Necesita ayuda en todas las labores de la casa.	1	1
	No participa en ninguna labor de la casa.	0	0
LAVADO DE ROPA	Lava por sí solo toda su ropa.	1	1
	Lava por sí solo prendas pequeñas.	1	1
	Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otra persona.	0	0
USO DE MEDIOS DE TRANSPORTE	Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche.	1	1
	Es capaz de tomar un taxi, pero no usa otro medio de transporte.	1	1
	Utiliza el taxi o automóvil, pero sólo con ayuda de otros.	0	0
	No viaja en absoluto.	0	0
RESPONSABILIDAD RESPECTO A MEDICACIÓN PROPIA	Es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correctas.	1	1
	Toma su medicación si la dosis está previamente preparada.	0	0
	No es capaz de administrarse su medicación.	0	0
MANEJO DE ASUNTOS ECONÓMICOS	Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo.	1	1
	Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras.	1	1
	Incapaz de manejar dinero.	0	0
TOTAL (sumando puntuaciones de cada función; máximo posible: 8)			

INDICE DE CHARLSON. Rodear con círculos las puntuaciones de las enfermedades presentes

IAM (agudo ó antiguo)	1
ICC	1
Arteriopatía periférica	1
Enfermedad cerebrovascular	1
Demencia	1
EPOC	1
Enf. del tejido conectivo	1
Úlcus péptico	1
Hepatopatía crónica leve	1
Diabetes	1
Hemiplejia	2
Insuf. Renal Crónica moderada – severa	2
Diabetes con repercusión órgano diana	2
Cualquier tumor	2
Leucemia	2
Linfoma	2
Hepatopatía crónica moderada – severa	3
Tumor sólido metastático	6
SIDA	6
TOTAL (suma de puntos)	

VALORACIÓN SOCIOFAMILIAR (ESCALA DE GIJÓN) Anotar puntuación que describa cada dimensión

DIMENSIONES	Descripciones	PUNTUACIÓN
A- SITUACIÓN FAMILIAR	Vive con familia sin dependencia físico-psíquica	1
	Vive con cónyuge de similar edad	2
	Vive con familia y/o cónyuge y presenta algún grado de dependencia	3
	Vive solo y tiene hijos próximos	4
	Vive solo y carece de hijos o viven alejados	5
B- SITUACIÓN ECONÓMICA	Más de 1'5 veces el salario mínimo	1
	Desde 1'5 veces el salario mínimo hasta el salario mínimo inclusive	2
	Desde el salario mínimo a pensión mínima contributiva	3
	LISMI – FAS – Pensión no contributiva	4
	Sin ingresos o inferiores al apartado anterior	5
C- VIVIENDA	Adecuada a las necesidades	1
	Barreras arquitectónicas en la vivienda o portal de la casa (peldaños, puertas estrechas, baños...)	2
	Humedades, mala higiene, equipamiento inadecuado (sin baño completo, agua caliente, calefacción...)	3
	Ausencia de ascensor, teléfono	4
	Vivienda inadecuada (chabolas, vivienda declarada en ruina, ausencia de equipamientos mínimos)	5
D- RELACIONES SOCIALES	Relaciones sociales	1
	Relación social sólo con familia y vecinos	2
	Relación social sólo con familia o vecinos	3
	No sale del domicilio, recibe visitas	4
	No sale y no recibe visitas	5
E- APOYO DE LA RED SOCIAL	Con apoyo familiar y vecinal	1
	Voluntariado social, ayuda domiciliaria	2
	No tiene apoyo	3
	Pendiente del ingreso en residencia geriátrica	4
	Tiene cuidados permanentes	5
TOTAL (sumando puntuaciones de cada dimensión; máximo posible: 25)		

CUESTIONARIO DE SALUD SF-12 v2

INSTRUCCIONES: las preguntas que se siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber como se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales. Por favor, conteste cada pregunta marcando una casilla. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor, conteste lo que le parezca más cierto.

1. En general usted diría que su salud es:	Excelente	1
	Muy buena	2
	Buena	3
	Regular	4
	Mala	5
2. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer un día normal. Su salud actual ¿ le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿ cuánto?	Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, ó caminar más de una hora	Si, me limita mucho 1
		Sí, me limita un poco 1
		No, no me limita nada 3
	Subir varios pisos por la escalera	Si, me limita mucho 1
		Sí, me limita un poco 2
		No, no me limita nada 3
3. Durante las 4 ÚLTIMAS SEMANAS, ¿ con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en su actividad cotidiana a causa de su SALUD FÍSICA?	¿ Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?	Siempre 1
		Casi siempre 2
		Algunas veces 3
		Sólo alguna vez 4
		Nunca 5
	¿ Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?	Siempre 1
		Casi siempre 2
		Algunas veces 3
		Sólo alguna vez
		Nunca 5
4. Durante las 4 ÚLTIMAS SEMANAS, ¿ con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (estar triste, deprimido, nervioso)?	¿ Hizo menos de lo que hubiera querido hacer por algún problema emocional?	Siempre 1
		Casi siempre 2
		Algunas veces 3
		Sólo alguna vez 4
		Nunca 5
	¿ Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas menos cuidadosamente que de costumbre, por algún problema emocional ¿	Siempre 1
		Casi siempre 2
		Algunas veces 3
		Sólo alguna vez 4
		Nunca 5
5. Durante las 4 ULTIMAS SEMANAS, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas) ¿	Nada	1
	Un poco	2
	Regular	3
	Bastante	4
	Mucho	5
6. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas las 4 ÚLTIMAS SEMANAS. En cada pregunta responda lo que se parezca más a como se ha	Se sintió calmado y tranquilo?	Siempre 1
		Casi siempre 2
		Algunas veces 3
		Sólo alguna vez 4
		Nunca 5
	Tuvo mucha energía?	Siempre 1
		Casi siempre 2
		Sólo alguna vez 4

sentido usted. ¿ con qué frecuencia...	Se sintió desanimado y deprimido'	Nunca 5
		Siempre 1
		Casi siempre 2
		Algunas veces
		Sólo alguna vez
		Nunca
7. Durante las 4 ULTIMAS SEMANAS, ¿ con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares) ?	Siempre	1
	Casi siempre	2
	Algunas veces	3
	Sólo algunas vez	4
	Nunca	5

8. DATOS AL 1º AÑO DE INCLUSIÓN:

EXITUS: Sí – No

FECHA EXITUS: ___ / ___ / _____

CAUSA DEL EXITUS: _____

Nº INGRESOS Y DIAS HOSPITALIZADO EN LOS 12 MESES _____

ÍNDICE DE BARTHEL:

Funciones	Descripciones	Valoración	SITUACIÓN AL AÑO
ALIMENTACIÓN	Come solo en un tiempo razonable. Es capaz de poder utilizar cubiertos si lo necesita, de cortar el alimento, usar sal, extender mantequilla, etc.	Independiente	10
	Necesita ayuda para alguna de las actividades previas.	Necesita ayuda	5
	Necesita ser alimentado.	Dependiente	0
BAÑO	Es capaz de bañarse o ducharse, incluyendo salir o entrar de la bañera y secarse.	Independiente	5
	Necesita alguna ayuda.	Dependiente	0
VESTIRSE	Es capaz de ponerse, quitarse y colgar la ropa, atarse los cordones, abrocharse botones o utilizar cremalleras (o braguero o corsé). Se excluye la utilización de sujetador.	Independiente	10
	Necesita ayuda para al menos la mitad del trabajo de estas actividades. Debe de hacerlo en un tiempo razonable.	Necesita ayuda	5
		Dependiente	0
ARREGLARSE	Es capaz de lavarse las manos y cara, peinarse, maquillarse, limpiarse los dientes y afeitarse.	Independiente	5
	Necesita alguna ayuda.	Dependiente	0
DEPOSICIONES	Es capaz de controlar deposiciones.	Independiente	10
	Es capaz de colocarse supositorio o enema		
	Tiene incontinencia ocasional o requiere ayuda para supositorio o enema.	Necesita ayuda	5
		Dependiente	0

MICCIÓN	Es capaz de controlar micción día y noche. Es capaz de cuidar sonda y cambiar bolsa de orina	Continente	10
	Tiene incontinencia ocasional o no da tiempo a llegar al baño o necesita ayuda ocasional para cuidar la sonda uretral.	Incontinencia ocasional	5
		Incontinente	0
USAR EL RETRETE	Es capaz de bajarse y subirse la ropa, de no mancharla, sentarse y levantarse de la taza, de usar papel higiénico. Si lo requiere puede apoyarse sobre una barra. Si requiere cuña, debe ser capaz de colocarla, vaciarla y limpiarla.	Independiente	10
	Necesita ayuda para guardar el equilibrio, en el manejo de la ropa o en la utilización del papel higiénico.	Necesita ayuda	5
		Dependiente	0
TRASLADARSE desde la cama al sillón o a la silla de ruedas	Es capaz de realizar con seguridad, el traslado del sillón a la cama, tanto con andador o silla de ruedas –levantando reposapiés, cerrando la silla-, conseguir sentarse o tumbarse en la cama, y de volver de la cama al sillón.	Independiente	15
	Necesita ayuda mínima para algún paso de esta actividad o ser supervisado física o verbalmente en los distintos pasos	Mínima ayuda	10
	Necesita gran ayuda para levantarse de la cama o para trasladarse al sillón. Puede permanecer sentado sin ayuda.	Gran ayuda	5
		Dependiente	0
DEAMBULAR	Puede caminar 45 metros sin ayuda o supervisión, espontáneamente o con muletas (no andador). Si utiliza prótesis es capaz de ponerla y quitarla solo.	Independiente	15
	Necesita ayuda o supervisión para caminar 45 metros. Deambula con andador.	Necesita ayuda	10
	Puede empujar la silla 45 metros y manejarla con soltura (doblar esquinas, girar, maniobrarla por la casa, etc.)	En silla de ruedas	5
	Camina menos de 50 metros. Si utiliza silla de ruedas debe ser empujada por otra persona.	Dependiente	0
SUBIR Y BAJAR ESCALERAS	Es capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión. Puede usar bastones o muletas o apoyarse en la barandilla	Independiente	10
	Necesita ayuda física o verbal	Necesita ayuda	5
		Dependiente	0
PUNTUACIÓN TOTAL (sumando las de cada función; máximo posible: 100)			

CUESTIONARIO DE SALUD SF-12 v2

1. En general usted diría que su salud es:	Excelente	1
	Muy buena	2
	Buena	3
	Regular	4
	Mala	5
2. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer un día normal. Su salud actual ¿ le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿ cuánto?	Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, ó caminar más de una hora	Si, me limita mucho 1
		Sí, me limita un poco 1
		No, no me limita nada 3
	Subir varios pisos por la escalera	Sí, me limita mucho 1
		Sí, me limita un poco 2
		No, no me limita nada 3
3. Durante las 4 ÚLTIMAS SEMANAS, ¿ con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en su actividad cotidiana a causa de su SALUD FÍSICA?	¿ Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?	Siempre 1
		Casi siempre 2
		Algunas veces 3
		Sólo alguna vez 4
		Nunca 5
	¿ Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?	Siempre 1
		Casi siempre 2
		Algunas veces 3
		Sólo alguna vez
		Nunca 5
4. Durante las 4 ÚLTIMAS SEMANAS, ¿ con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (estar triste, deprimido, nervioso)?	¿ Hizo menos de lo que hubiera querido hacer por algún problema emocional?	Siempre 1
		Casi siempre 2
		Algunas veces 3
		Sólo alguna vez 4
		Nunca 5
	¿ Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas menos cuidadosamente que de costumbre, por algún problema emocional ¿	Siempre 1
		Casi siempre 2
		Algunas veces 3
		Sólo alguna vez 4
		Nunca 5
5. Durante las 4 ULTIMAS SEMANAS, ¿ hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas) ¿	Nada	1
	Un poco	2
	Regular	3
	Bastante	4
	Mucho	5
6. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas las 4 ÚLTIMAS SEMANAS. En cada pregunta responda lo que se parezca más a como se ha sentido usted. ¿ con qué frecuencia...	Se sintió calmado y tranquilo?	Siempre 1
		Casi siempre 2
		Algunas veces 3
		Sólo alguna vez 4
		Nunca 5
	Tuvo mucha energía?	Siempre 1
		Casi siempre 2
		Algunas veces 3
		Sólo alguna vez 4
		Nunca 5
	Se sintió desanimado y deprimido?	Siempre 1
		Casi siempre 2
		Algunas veces

		Sólo alguna vez
		Nunca
7. Durante las 4 ULTIMAS SEMANAS, ¿ con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares) ?	Siempre	1
	Casi siempre	2
	Algunas veces	3
	Sólo algunas vez	4
	Nunca	5

Registro de control de intervenciones

MAP:

1. Estratificación del riesgo para planificar el seguimiento: SI / NO
2. Evaluación integral, incluyendo clínica, funcional (Índice de 3.Barthel y Escala de Lawton y Brody), cognitiva (Cuestionario de Pfeiffer): SI / NO

IR:

1. Visita programada 15 días siguientes a la inclusión en el estudio: SI / NO.
2. Elaborar un plan terapéutico personalizado: SI / NO.
3. Disponibilidad por parte IR de ingresos programados: SI / NO.
- 4 .Atención en consulta especializada por parte del IR: SI / NO.

DUE

1. Elaborar un plan de cuidados personalizados: SI / NO
2. Cursos para pacientes PP y cuidadores: SI / NO

Farmacéutico hospitalario:

9. Evaluar la adecuación del tratamiento en el momento de la inclusión del paciente. Criterio de realización: SI/NO.
10. Aplicar algunas de las medidas descritas sobre la adherencia al tratamiento. SI/NO.

ANEXO III: DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA ASOCIACIÓN MÉDICA MUNDIAL

Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.

Adoptada por la 18a Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia, Junio 1964; y enmendada por la 29a Asamblea Médica Mundial Tokio, Japón, Octubre 1975, 35a Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, Octubre 1983, 41a Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, Septiembre 1989, 48a Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, Octubre 1996 , la 52a Asamblea General, Edimburgo, Escocia, Octubre 2000., la 53ª Asamblea general de Washington 2002, la 55ª Asamblea General Tokio 2004 y la Asamblea General de Seúl, Octubre de 2008.

A. INTRODUCCIÓN

1. La Asociación Médica Mundial (WMA) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una declaración de principios éticos para la investigación médica que involucre sujetos humanos, incluyendo la investigación respecto a material y datos humanos identificables. La Declaración debe ser leída como un todo y cada uno de los párrafos que la componen no deberá ser aplicado sin considerar todos los demás párrafos relevantes.
2. Aunque la Declaración está dirigida principalmente a médicos, la WMA alienta a otros participantes involucrados en investigaciones que se relacionen con seres humanos a adoptar estos principios.
3. El deber del médico es promover y velar por la salud de las personas. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.
4. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula "velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente", y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: "El médico debe actuar solamente en el interés del paciente al proporcionar atención médica que pueda tener el efecto de debilitar la condición mental y física del paciente".
5. El progreso de la medicina se basa en la investigación, la cual, en último término, debe incluir estudios que involucren a seres humanos. Las poblaciones que no tienen

una adecuada representación en la investigación médica deberán tener acceso apropiado para participar en la investigación.

6. En investigación médica en seres humanos, la preocupación por el bienestar de los seres humanos debe tener siempre primacía sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.

7. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos, y también comprender la etiología y patogenia de las enfermedades. Incluso, los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces, efectivos, accesibles y de calidad.

8. En la práctica de la medicina y de la investigación médica del presente, la mayoría de los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos implican algunos riesgos y costos.

9. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Algunas poblaciones sometidas a la investigación son vulnerables y necesitan protección especial. Estas incluyen aquellas que no pueden dar o denegar consentimiento por sí mismos y aquellas que pueden ser vulnerables a la coerción o una influencia indebida.

10. Los investigadores deben conocer los requisitos éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que los requisitos internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico disminuya o elimine cualquiera medida de protección para los seres humanos establecida en esta Declaración.

B. PRINCIPIOS BASICOS PARA TODA INVESTIGACIÓN MÉDICA

11 En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.

12. La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados, y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en

experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno. Se deberá respetar el bienestar de los animales usados en investigación.

13 Al investigar, hay que prestar atención adecuada a los factores que puedan perjudicar el medio ambiente.

14. El proyecto y el método de todo procedimiento experimental en seres humanos debe formularse claramente en un protocolo experimental. Este debe enviarse, para consideración, comentario, consejo, y cuando sea oportuno, aprobación, a un comité de evaluación ética especialmente designado, que debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida. Se sobreentiende que ese comité independiente debe actuar en conformidad con las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación experimental. El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. El investigador también debe presentar al comité, para que la revise, la información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, otros posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio.

15. El protocolo de la investigación debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso, y debe indicar que se han observado los principios enunciados en esta Declaración.

16. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un médico clínicamente competente. La responsabilidad de los seres humanos debe recaer siempre en una persona con capacitación médica, y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

17. La investigación médica que involucre una población o comunidad vulnerable o en desventaja, se justifica solamente si se hace en respuesta a necesidades de salud y a las prioridades de esta población o comunidad y si existe una probabilidad razonable de que esta población o comunidad se pueda beneficiar de los resultados de la investigación.

18. Todo proyecto de investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos calculados con los beneficios previsibles para el

individuo o para otros. Esto no impide la participación de voluntarios sanos en la investigación médica.

19. Cada prueba clínica debe registrar en una base de datos de acceso público antes de reclutar el primer sujeto.

20. Los médicos deben abstenerse de participar en proyectos de investigación en seres humanos a menos de que estén seguros de que los riesgos inherentes han sido adecuadamente evaluados y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria. Deben suspender el experimento en marcha si observan que los riesgos que implican son más importantes que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados positivos o beneficiosos.

21 La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo inherente y los costos para el individuo. Esto es especialmente importante cuando los seres humanos son voluntarios sanos.

22 Para tomar parte en un proyecto de investigación, los individuos deben ser participantes voluntarios e informados. Aunque pudiera ser apropiado consultar a miembros de la familia o líderes de la comunidad, ningún individuo competente deberá ser enrolado en un estudio de investigación a menos que él o ella acceda libremente.

23. Siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad.

24. En toda investigación en seres humanos, cada individuo potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento. La persona debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico debe obtener entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la

persona. Si el consentimiento no se puede obtener por escrito, el proceso para obtenerlo debe ser documentado formalmente ante testigos.

25. Para la investigación médica que use datos o material humano identificable, los médicos normalmente deben solicitar el consentimiento para la recolección, análisis o almacenamiento. Pueden existir situaciones cuando el consentimiento pudiera ser imposible de obtener para tal investigación, o una amenaza para la validez de la investigación. En tales situaciones, la investigación se puede hacer solamente después de la consideración y aprobación de un comité ético para investigaciones.

26. Cuando se busca obtener el consentimiento informado para la participación en un estudio de investigación, el médico debe ser particularmente cuidadoso si el sujeto potencial tiene una relación de dependencia con el médico o puede consentir bajo coacción.

27. Cuando la persona sea legalmente incapaz, o inhábil física o mentalmente de otorgar consentimiento, o menor de edad, el investigador debe obtener el consentimiento informado del representante legal y de acuerdo con la ley vigente. Estos grupos no deben ser incluidos en la investigación a menos que ésta sea necesaria para promover la salud de la población representada y esta investigación no pueda realizarse en personas legalmente capaces.

28. Si una persona considerada incompetente por la ley, como es el caso de un menor de edad, es capaz de dar su asentimiento a participar o no en la investigación, el investigador debe obtenerlo, además del consentimiento del representante legal.

29. La investigación en individuos de los que no se puede obtener consentimiento, incluso por representante o con anterioridad, se debe realizar sólo si la condición física/mental que impide obtener el consentimiento informado es una característica necesaria de la población investigada. Las razones específicas por las que se utilizan participantes en la investigación que no pueden otorgar su consentimiento informado deben ser estipuladas en el protocolo experimental que se presenta para consideración y aprobación del comité de evaluación. El protocolo debe establecer que el consentimiento para mantenerse en la investigación debe obtenerse a la brevedad posible del individuo o de un representante legal.

30. Tanto los autores como los editores tienen obligaciones éticas. Al publicar los resultados de su investigación, el médico está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados. Se deben publicar tanto los resultados negativos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y cualquier posible conflicto de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.

C. PRINCIPIOS APLICABLES CUANDO LA INVESTIGACIÓN MÉDICA SE COMBINA CON LA ATENCIÓN MÉDICA

31. El médico puede combinar la investigación médica con la atención médica, sólo en la medida en que tal investigación acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico. Cuando la investigación médica se combina con la atención médica, las normas adicionales se aplican para proteger a los pacientes que participan en la investigación.

32. Los posibles beneficios, riesgos, costos y eficacia de todo procedimiento nuevo deben ser evaluados mediante su comparación con los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles, excepto en las siguientes circunstancias:

- El uso de placebo, o ningún tratamiento, es aceptable en donde no existan intervenciones probadas o vigentes;
- En donde razones metodológicas irrefutables y científicamente sólidas, el uso de placebo sea necesario para determinar la eficacia o la seguridad de una intervención, y donde los pacientes que reciban el placebo o ningún tratamiento no sean sometidos a ningún riesgo de daño serio o irreversible. Se deberá tener cuidado extremo para evitar el abuso de esta opción.

33. Al final de la investigación, todos los pacientes que participan en el estudio deben tener la certeza de que contarán con los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles, identificados por el estudio.

34. El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación nunca debe perturbar la relación médico-paciente.

35. Cuando los métodos preventivos, diagnósticos o terapéuticos disponibles han resultado ineficaces en la atención de un enfermo, el médico, con el consentimiento informado del paciente, puede permitirse usar procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos nuevos o no probados, si, a su juicio, ello da alguna esperanza de salvar la vida, restituir la salud o aliviar el sufrimiento. Siempre que sea posible, tales medidas deben ser investigadas a fin de evaluar su seguridad y eficacia. En todos los casos, esa información nueva debe ser registrada y, cuando sea oportuno, publicada. Se deben seguir todas las otras normas pertinentes de esta Declaración.

ANEXO IV. Análisis estadísticos complementarios.

A. Modelos multivariados realizados por regresión de cox ajustado por diferentes variables de confusión.

Modelo 1.1 Regresión de Cox con IR1 Y DUE 2 ajustado por edad, sexo, índice PROFUND categórico.

Variable	HR	p	95% IC
Sexo (hombre)	0.86	0.455	(0.585-1.27)
Edad	1.02	0.046	(1.00-1.05)
IR 1 (no)	1.70	0.07	(1.16-2.50)
DUE 2 (no)	2.83	<0.001	(1.9-4.23)
PROFUND_gr1	1.37	0.387	(0.67-2.81)
PROFUND_gr2	3.21	0.001	(1.63-6.30)
PROFUND_gr3	5.09	<0.001	(2.54-10.18)

HR: hazard ratio; IC: intervalo de confianza; IR1: visita programada a los 15 días tras la inclusión por el internista de referencia; DUE 2: cursos para pacientes y cuidadores por enfermería; PROFUND_gr1: índice PROFUND bajo intermedio, 3-6 puntos; PROFUND_gr2: índice PROFUND intermedio alto: 7-10 puntos; PROFUND_gr3: índice PROFUND alto: 11 o más puntos.

Modelo 1.2 Regresión de Cox con IR 1, DUE 2, oxigenoterapia ajustado por sexo, edad e índice PROFUND.

Variable	HR	p	95% IC
Sexo (hombre)	0.772	0.208	(0.52-1.16)
Edad	1.02	0.125	(1.00-1.04)
IR 1 (no)	1.84	0.02	(1.25-2.70)
DUE 2 (no)	3.05	<0.001	(2.03-4.58)
PROFUND	1.15	<0.001	(1.10-1.20)
Oxigenoterapia	1.29	0.214	(0.87-1.93)

HR: hazard ratio; IC: intervalo de confianza; IR1: visita programada a los 15 días tras la inclusión por el internista de referencia; DUE 2: cursos para pacientes y cuidadores por enfermería;

Modelo 1.3 Regresión de Cox con IR 1, DUE 2, tiene cuidador ajustado por sexo, edad e índice PROFUND.

Variable	HR	p	95% IC
Sexo (hombre)	0.824	0.335	(0.56-1.22)
Edad	1.02	0.084	(1.00-1.04)
IR 1 (no)	1.68	0.080	(1.15-2.46)
DUE 2 (no)	2.88	<0.001	(1.93-4.29)
PROFUND	1.14	<0.001	(1.09-1.19)
Tiene cuidador	1.71	0.095	(0.91-3.20)

HR: hazard ratio; IC: intervalo de confianza; IR1: visita programada a los 15 días tras la inclusión por el internista de referencia; DUE 2: cursos para pacientes y cuidadores por enfermería

Modelo 1.4 Regresión de Cox con IR 1, DUE 2, requiere cuidador ajustado por sexo, edad e índice PROFUND.

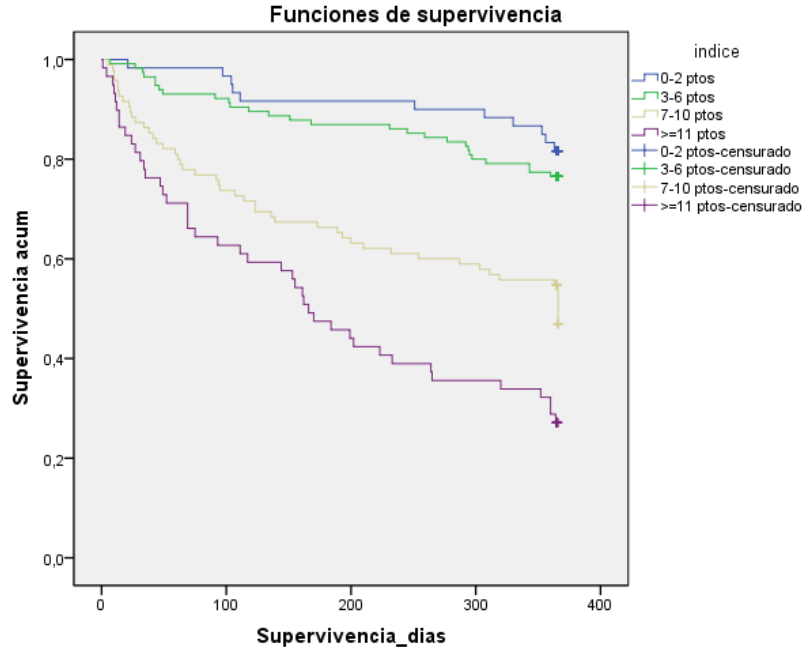
Variable	HR	p	95% IC
Sexo (hombre)	0.81	0.297	(0.54-1.21)
Edad	1.02	0.066	(1.00-1.04)
IR 1 (no)	1.67	0.010	(1.13-2.46)
DUE 2 (no)	2.84	<0.001	(1.90-4.23)
PROFUND	1.12	<0.001	(1.07-1.18)
Requiere cuidador	1.37	0.176	(0.87-2.18)

HR: hazard ratio; IC: intervalo de confianza; IR1: visita programada a los 15 días tras la inclusión por el internista de referencia; DUE 2: cursos para pacientes y cuidadores por enfermería;

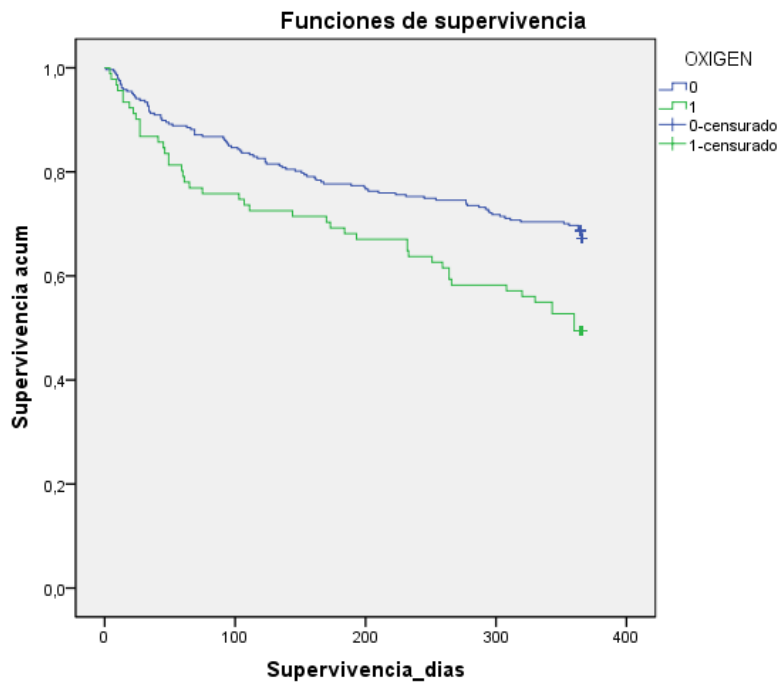
1

B. Curvas de Kaplan Meier de los diferentes factores de confusión que elegimos para elaborar el modelo multivariado:

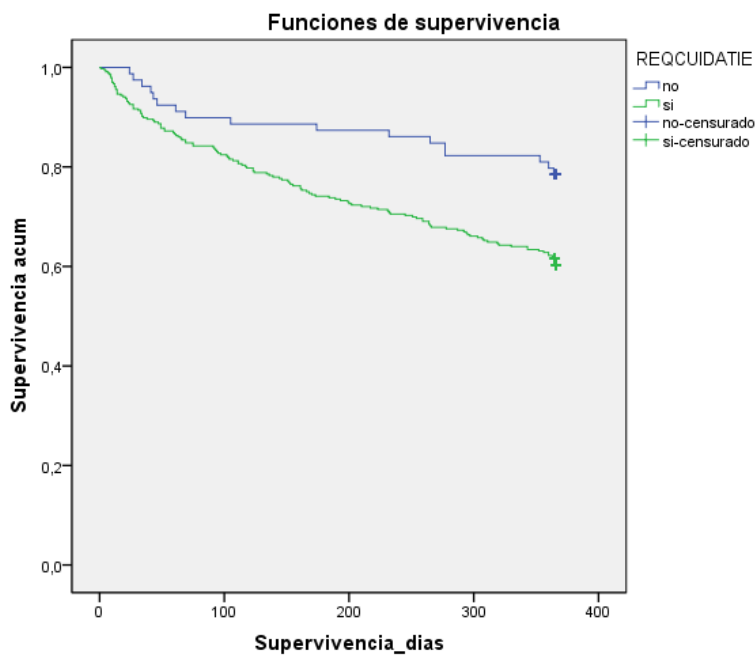
1. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento según categorías del índice PROFUND.



2. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento de los que tenían oxigenoterapia y los que no.



3. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento de los que tenían cuidador y los que no.



4. Curvas Kaplan Meier de supervivencia en los 12 meses de seguimiento de los que requerían cuidador y los que no.

