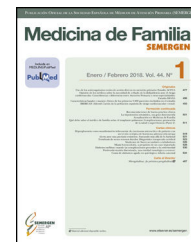




Medicina de Familia SEMERGEN

www.elsevier.es/semergen



ORIGINAL

Mortalidad y factores asociados de los pacientes con enfermedades crónicas complejas del ámbito rural y zonas de transformación social en Andalucía



B. Pascual-de la Pisa^{a,b,*}, C. Cuberos-Sánchez^c, C. Marquez-Calzada^d,
M.J. García-Lozano^a, J. Pardo-Álvarez^e y M. Ollero-Baturone^f,
en representación del grupo de investigación PROFUND RURAL[◇]

^a Unidad de Gestión Clínica de Camas, Distrito Sanitario Aljarafe-Sevilla Norte, Servicio Andaluz de Salud, Camas, Sevilla, España

^b Departamento de Medicina, Facultad de Medicina de Sevilla, Sevilla, España

^c Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla, Sevilla, España

^d Distrito Sanitario Sevilla, Servicio Andaluz de Salud, Sevilla, España

^e Unidad de Gestión Clínica El Torrejón, Distrito Sanitario Huelva-Costa, Servicio Andaluz de Salud, Huelva, España

^f Unidad Clínica de Atención Médica Integral, Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

Recibido el 6 de febrero de 2019; aceptado el 27 de mayo de 2019

Disponible en Internet el 7 de agosto de 2019

PALABRAS CLAVE

Atención Primaria de Salud;
Determinantes sociales de salud;
Mortalidad;
Multimorbilidad;
Múltiples condiciones crónicas;
Población rural;
Problemas sociales

Resumen

Objetivo: Determinar la mortalidad al año y los factores relacionados en pacientes crónicos complejos (PCC) de centros de salud rurales y zonas de necesidades de transformación social de Atención Primaria de Andalucía.

Material y método: Diseño descriptivo longitudinal prospectivo abierto de un año. Ámbito: 40 centros de salud. Sujetos: PCC mayores de 18 años con criterios de pluripatología y consentimiento a participar.

Muestra: Fueron 814 sujetos (intervalo de confianza del 95%; riesgo alfa 0,03; p 0,2; incremento del 20% por posibles pérdidas).

Variables: Dependiente: mortalidad al año. Independientes: sociodemográficas, sociofamiliares, clínicas, funcionales (índice de Barthel, índice de Lawton-Brody), cognitivas (test de Pfeiffer), fármacos prescritos, uso de recursos sociosanitarios y calidad de vida (EQ-5D). Recogida de datos: entrevista e historia clínica.

Resultados: Fueron incluidos 832 PCC (48,8% mujeres). La mortalidad al año fue 17,8% (n = 148). El modelo de regresión logística para mortalidad incluyó: edad mayor de 85 años, presencia de cuidador, hemoglobina menor de 10 g/L, ingreso hospitalario en el último año, IB menor de 60 puntos y neoplasia activa. La calibración del modelo fue buena (p = 0,85 en el test de Hosmer-Lemeshow) con buen poder de discriminación (área bajo la curva ROC 0,72 [IC 95% 0,68 a 0,77]).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: beatriz.pascual.pisa@gmail.com (B. Pascual-de la Pisa).

◇ En el Anexo A se incluye un listado con los miembros de dicho grupo.

KEYWORDS

Primary Health Care;
Social determinants
of health;
Mortality;
Multiple morbidity;
Multiple Chronic
conditions;
Rural population;
Social problems

Conclusiones: La mortalidad al año en PCC atendidos en centros de salud rurales y zonas de necesidades de transformación social de Atención Primaria fue del 17,8%. El conocimiento de los factores relacionados con la mortalidad en este grupo de pacientes contribuye al abordaje de necesidades y gestión de los recursos sociosanitarios.

© 2019 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Mortality and associated factors of patients with complex chronic diseases in rural and social transformation areas in Andalusia

Abstract

Objective: To determine one-year mortality and associated factors in patients with complex chronic diseases (CCP) in rural health centres and social transformation needs areas in Primary Health Care in Andalusia.

Material and methods: Design 1-year longitudinal observational prospective open study. Setting: 40 health centre. Subjects: consenting subjects over 18yr according multiple health condition criteria.

Sample size: 814 subjects (confidence interval 95%, alpha risk 0.03%, $P=.2$; 20% of sample increase due to possible losses).

End-point: 1-year mortality. Independent variables: socio-demographic, socio-familial, clinical, functional (Barthel Index, Lawton-Brody Index), cognitive (Pfeiffer Test), prescribed drugs, social healthcare resources consumption, and quality of life (EQ-5D). Data source: Interview and computerised clinical history.

Results: A total of 832 CCP were included (48.8% women). One-year mortality was 17.8% ($n=148$). Logistic regression model for mortality included: aged 85 and over, having a caregiver, haemoglobin level less 10 g/L, hospital admission in last year, BI under 60 points, and active neoplasia. The calibration obtained from model was good ($P=.85$ in the Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit test), and the discrimination power also good ($AUC=0.772$ [0.68–0.77] in ROC curve).

Conclusions: 1-year mortality of CCP in rural centres and social transformation needs areas in Primary Health Care was 17.8%. Knowledge of the factors related to mortality in this group of patients contributes to addressing needs and socio-health resources management.

© 2019 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

España sigue un proceso de envejecimiento ascendente, presentando una esperanza de vida, tanto en hombres como en mujeres, de las más altas de la Unión Europea y del mundo. Gracias a los avances científicos, al alto nivel de nuestra sanidad pública y al desarrollo de las políticas sociales se vive más tiempo y en mejores condiciones de vida, con el incremento ineludible de la prevalencia de enfermedades crónicas¹.

Para abordar este problema de salud relevante encontramos varios enfoques, no excluyentes entre sí. Por una parte, el análisis del impacto desde una óptica cuantitativa por el número de entidades crónicas presentes en una misma persona o multimorbilidad²; por otra, el análisis, más cualitativo, en función de la gravedad, la complejidad clínica, los patrones específicos de enfermedad, impacto en la capacidad funcional, consumo de recursos, etc.³.

Partiendo de que no hay evidencia científica, ni consenso profesional, acerca de cuáles son los parámetros

específicos que determinan la complejidad clínica, en nuestro país, encontramos aproximaciones terminológicas como la de «paciente crónico en situación de complejidad», «personas con necesidades complejas de salud», «paciente crónico complejo» (PCC)⁴, entre otros. La pluripatología, pese a ser una definición basada fundamentalmente en criterios patogénicos, es extremadamente sensible para identificar a la mayoría de los pacientes con necesidades complejas de salud⁵.

Numerosas publicaciones identifican la necesidad de incrementar la investigación en pacientes con enfermedades crónicas complejas mediante estudios prospectivos a largo plazo⁶; en entornos de investigación más cercanos a la realidad del paciente; utilizando herramientas de medida de la multimorbilidad que contribuyan a la toma de decisiones y al desarrollo de un plan de cuidado personalizado⁷.

Los estudios prospectivos desarrollados en Atención Primaria (AP) de PCC con criterios de pluripatología, se han realizado en población de nivel socioeconómico medio/bajo del ámbito urbano y periurbano con buena accesibilidad

a recursos sociosanitarios⁸⁻¹⁰; los datos sobre mortalidad fueron dispares. Tampoco incorporaban el análisis de los determinantes sociodemográficos, el consumo de recursos sociosanitarios o la percepción de calidad de vida relacionada con la salud como posibles factores relacionados con la mortalidad.

El objetivo del presente estudio fue determinar la mortalidad en un año en pacientes crónicos complejos con criterios de pluripatología, del ámbito rural y de zonas con necesidades de transformación social de Andalucía. Asimismo, se planteó si los determinantes de desigualdad social, la percepción de la calidad de vida y el consumo de recursos sociosanitarios podrían explicar la mortalidad en un año en este grupo de pacientes.

Materiales y método

Diseño

Estudio observacional longitudinal prospectivo de un año de seguimiento. El diseño y análisis de los datos se ha realizado según la metodología STROBE¹¹. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación Clínica del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla.

Ámbito de estudio

Estudio multicéntrico en 26 centros de salud rurales (núcleos poblacionales con un censo menor de 10.000 habitantes, según el Instituto Nacional de Estadística) o en zonas con necesidad de transformación social (ZNTS) reconocidas por

la Junta de Andalucía mediante¹² muestreo por conveniencia (Anexo B).

Periodo de estudio: reclutamiento desde febrero de 2013 a febrero de 2014. Evaluación de mortalidad desde marzo de 2014 a marzo de 2015.

Sujetos

Adultos mayores de 18 años adscritos al Sistema Sanitario Público de Andalucía con enfermedades crónicas complejas con criterios de pluripatología¹³ (tabla 1) y que otorgaran su consentimiento informado por escrito. Se excluyeron: pacientes en situación de agonía y de deterioro cognitivo que limitara dar el consentimiento informado, en ausencia de tutor legal.

El tamaño muestral se calculó en base a la prevalencia de paciente pluripatológico (PPP) en AP (1,3%)⁸ sobre la población de Andalucía (Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía en 2012). La muestra calculada fue de 814 sujetos (intervalo de confianza del 95%, riesgo alfa de 0,03, valor p de 0,2 y un incremento del 20% por posibles pérdidas).

El muestreo de sujetos fue consecutivo y competitivo a partir de los listados de PCC, con criterios de pluripatología, disponibles en la Historia de Salud Digital (denominada DIRAYA) realizado por el referente de medicina o enfermería de familia de cada cupo.

Los sujetos que cumplieran los criterios selección eran invitados a una entrevista presencial en el centro de salud o en el domicilio, en el caso de pacientes inmovilizados, para informar del estudio. Si otorgaban el consentimiento se realizaba una valoración integral geriátrica exhaustiva. Los datos obtenidos se complementaron con la información

Tabla 1 Categorías definitorias de paciente pluripatológicos según el Proceso Asistencial integrado Atención al Paciente Pluripatológico de Andalucía¹³

Categoría A	Insuficiencia cardiaca que haya estado en clase funcional II de la NYHA. Cardiopatía isquémica
Categoría B	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 proteinuria, mantenidas durante 3 meses
Categoría C	Enfermedad respiratoria crónica que en situación de estabilidad clínica haya estado con disnea grado 2 de la mMRC, o FEV1 < 65%, o saturación oxígeno menor o igual al 90%
Categoría D	Enfermedad inflamatoria intestinal Hepatopatía crónica sintomática (signos de hipertensión portal o insuficiencia hepática) ^a
Categoría E	Ataque cerebrovascular Enfermedad neurológica con déficit motor permanente que provoque una limitación para las actividades básicas de la vida diaria ^b Enfermedad neurológica con deterioro cognitivo permanente, al menos moderado ^c
Categoría F	Arteriopatía periférica sintomática Diabetes mellitus con retinopatía proliferativa o neuropatía sintomática ^d
Categoría G	Anemia crónica por pérdidas digestivas o hemopatía adquirida no subsidiaria de tratamiento curativo que presente hemoglobina < 10 g/dl en dos determinaciones separadas más de tres meses 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 las actividades básicas de la vida diaria ^b

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

^b Índice de Barthel menor de 60 puntos.

^c Índice de Barthel menor de 60 puntos y/o deterioro cognitivo al menos moderado (test de Pfeiffer con 5 o más errores).

^d Presencia de retinopatía proliferativa, albuminuria, accidente vascular cerebral o neuropatía sintomática.

recogida en Historia de Salud Digital de Atención Primaria y del hospital de referencia.

Al año se revisaron todos los sujetos incluidos para conocer si habían fallecido o no.

La selección de los pacientes, solicitud de consentimiento informado, entrevista basal y al año fue realizada por 42 investigadores repartidos en los 26 centros del estudio.

Mediciones

Variables independientes

- Variables sociodemográficas: edad, sexo, etnia, estado civil, nivel educativo, ocupación, ingresos económicos mensuales en la unidad familiar y dificultad para llegar a fin de mes.
- Variables sociofamiliares: convivientes en el domicilio; escala de Gijón¹⁴; residentes en institución o en domicilio (presencia de cuidador formal o informal).
- Valoración clínica:
 - Enfermedades propias de la definición de PPP, estadiificación de severidad para insuficiencia cardíaca según New York Heart Association (NYHA)¹⁵ y para enfermedad pulmonar obstructiva crónica según la escala modificada del Medical Research Council (mMRC)¹⁶; hipertensión arterial, diabetes, dislipemia, fibrilación auricular, síndrome depresivo y neoplasia activa; índice de Charlson¹⁷; *delirium* en el último ingreso; hábitos tabáquico y alcohólico.
 - Peso y talla.
 - Tensión arterial.
 - Parámetros analíticos: creatinina plasmática (mg/dl), hemoglobina (g/dl), albúmina (g/dl), hemoglobina glicosilada (%), colesterol total (mg/dl) y LDL colesterol (mg/dl).
- Valoración funcional: índice Barthel (IB)¹⁸ e índice de Lawton-Brody (LB)¹⁹; caídas en el último año.
- Valoración cognitiva: test de Pfeiffer²⁰.
- Número y tipo de fármacos prescritos de más de un mes de duración.
- Uso de recursos sociales: asistencia a centros de estancia diurna, centros ocupacionales, centros de atención socioeducativa, casa de la cultura /peñas lúdicas/ deportivas, parques y jardines, asociaciones de pacientes y comedores.
- Ingresos hospitalarios en el último año.
- Calidad de vida: escala de Salud Autopercibida por el paciente tomada de la Encuesta Nacional de Salud y cuestionario validado EuroQol-5D (EQ-5D)²¹.

Variable dependiente

El fallecimiento al año, por cualquier causa, se constató con los datos Historia de Salud Digital de Atención Primaria y del hospital de referencia. En los pacientes que no constara ninguna visita al centro, se realizó una entrevista telefónica a los familiares para comprobar la supervivencia.

Análisis estadístico

Inicialmente, se realizó un análisis global para detectar posibles campos nulos, perdidos o erróneos y tratar de depurar los datos y así asegurar su calidad e idoneidad antes de proceder al análisis estadístico. El análisis estadístico se realizó por casos válidos.

Se utilizaron tablas de frecuencia para las variables cualitativas y medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas (media, intervalo de confianza (IC) al 95% y desviación estándar (DE) o mediana y rango intercuartílico (RIC).

La comparación de resultados entre grupos (fallecidos frente a no fallecidos) se realizó mediante contrastes de medias (para las variables cuantitativas) y contrastes de proporciones, con el cálculo de la odds ratio (OR) (para las cualitativas).

Mediante regresión logística binaria se exploraron qué factores se asociaban a la mortalidad al año, siendo las variables independientes aquellas que en el análisis bivalente mostraron un nivel de significación menor de 0,05 y aquellas con significación clínica. El método utilizado fue hacia atrás, controlado manualmente, suprimiendo las variables con menor significación siempre que, por no variar más del 10% el coeficiente beta de la variable predictora principal, no se consideraran confusoras. Para evaluar el ajuste del modelo resultante se calculó el área bajo la curva Receiver Operating Characteristic (ROC) comparando cómo clasificaba el modelo obtenido a los sujetos de la muestra respecto al gold estándar (la mortalidad observada real).

Se utilizó el paquete Predictive Analytics SoftWare (PASW) 18.0, considerándose el dintel de significación estadística p inferior a 0,05.

Resultados

Se incluyeron 832 sujetos. En el seguimiento al año fueron válidos 830 pacientes por traslado de dos sujetos a otra comunidad autónoma que imposibilitó el seguimiento.

Las características sociodemográficas y sociofamiliares de la muestra se presentan en la [tabla 2](#). El 48,8% eran mujeres y el 99,8% era de origen caucásico.

El análisis descriptivo de la muestra según la procedencia, ZNTS o rural, mostró diferencias significativas para la edad (75,5 frente a 78,9 años, respectivamente) y para los ingresos económicos en la unidad familiar (1056 frente a 862,7 euros, respectivamente) ($p < 0,001$). No se observaron diferencias significativas por ámbito de procedencia (ZNTS frente a rural) en el resto de valoración integral, consumo y tipo de fármacos, uso de recursos o calidad de vida. No se observaron diferencias en las variables analizadas entre los centros de salud rurales ni entre provincias (datos no mostrados).

La mediana del número de fármacos prescritos fue de 9 (RIC 4), el 41,8% tenía prescrito 10 o más fármacos. Los fármacos más frecuentemente prescritos fueron los inhibidores de la bomba de protones (71,7%), IECA/ARA II (69,6%), diuréticos (69,5%), analgésicos (62,5%), antiagregantes (58,2%), hipolipemiantes (55%), hipnóticos benzodiazepínicos (42,6%), antidiabéticos orales (41,7%), betabloqueantes

Tabla 2 Características sociodemográficas, familiares y uso de recursos sociales de la muestra de PCC con criterios de pluripatología

Variables	Total muestra (%)	Mujer n = 405 (%)	Hombre n = 425 (%)	p
ZNTS	21,2%	19,8%	22,6%	0,31
Rural	78,8%	80,2%	77,4%	
Edad				< 0,001
Años	78,24 ± 9,5	80,0 ± 8,8	76,5 ± 9,8	
> 65 años	89,9%	93,6%	86,4%	
Estado civil				< 0,001
Casado/pareja hecho	58,8%	39,3%	77,4%	
Viudo	35,1%	57%	14,1%	
Soltero	3,8%	2,2%	5,4%	
Separado/divorciado	2,3%	1,5%	3,1%	
Nivel educativo				< 0,001
Sin estudios	67,1%	75,6%	59,1%	
Estudios primarios	25,9%	21,2%	30,4%	
Estudios medios/superiores	7%	3,2%	10,6%	
Ocupación: jubilados	80,9%	68,6%	92,7%	< 0,001
Ingresos económicos mensuales:				< 0,001
< 500€	4,3%	7%	1,7%	
500-1000€	57,6%	58%	57,2%	
> 1000€	38,1%	34,9%	41,1%	
Dificultad para llegar a fin de mes:				
Cierta-mucha dificultad	63,7%	66,6%	61,1%	0,10
Cierta-mucha facilidad	36,3%	33,4%	38,9%	
Institucionalizados	5,5%	30,4%	69,6%	< 0,05
No institucionalizados	94,5%	47,6%	52,4%	
Presencia de cuidador	60,4%	69,3%	52,3%	
Formal	12,7%	15,1%	9,3%	
Informal	93,4%	88,5%	97,2%	
N.º convivientes	2,50 ± 1,3	2,4 ± 1,4	2,5 ± 1,2	0,97
Test Gijón	10,5 ± 3,2	11,5 ± 3,2	9,5 ± 3,0	< 0,001
Riesgo social ≥ 16	9,4%	13,3%	5,6%	
Uso recursos sociales	36,1%	32,3%	39,8%	0,02
Parques y jardines	22%	18,5%	25,4%	0,01
Casa de la cultura	12,5%	4,4%	20,2%	< 0,01
Residencias	6,3%	8,6%	4%	< 0,01
Centro estancia diurna	3,3%	3,7%	2,8%	0,47
Asociaciones	2,3%	2%	2,6%	0,55
Centro socioeducativo	1,9%	2,2%	1,6%	0,54
Centro ocupacional	1,7%	1,5%	1,9%	0,65
Comedores	1,1%	1%	1,2%	0,79

Resultados presentados en porcentaje (%) para variables cualitativas y como media y desviación típica para las cuantitativas.

(39,5%), inhaladores (35,7) insulinas (28,4%), anticoagulantes (25,2%) y antidepresivos (20,5%).

La mortalidad al año fue del 17,8% (tabla 3). La mediana para el número de categorías definitorias de PPP fue de 2 (RIC 4). El 42,3% de los sujetos presentaron 3 o más categorías de pluripatología. Las categorías más frecuentemente asociadas fueron AC (23,8%), AE (20,9%) y AB (20,6%). La mediana del índice de Charlson fue 4 (RIC 12),

siendo significativamente superior en los sujetos fallecidos al año frente a los vivos: 4,42 (DE 1,9) versus 3,49 (DE 1,6), respectivamente. El estadio funcional según mMRC de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica fue 2 (44,6%), 3 (25,3%) y 4 (12%). El estadio funcional de los pacientes con insuficiencia cardíaca según NYHA fue II (53,4%) y III (37%). No se observó asociación estadística entre mortalidad y las variables antropométricas,

Tabla 3 Características diferenciales de los PCC con criterios de pluripatología según supervivencia al año de seguimiento

	Total N (%) media $\pm$ DT	Fallecidos N (%) media $\pm$ DT	Vivos n (%) media $\pm$ DT	OR (p)
ZNTS	176 (21,2)	29 (16,5)	147 (83,5)	0,88 (0,59)
Rural	654 (78,8)	119 (18,2)	535 (81,8)	
Edad				
Años	78,2 $\pm$ 9,5	81,9 $\pm$ 7,6	77,4 $\pm$ 9,6	2,22 (< 0,01)
< 85 años	632 (76,1)	93 (14,7)	539 (85,3)	
$\geq$ 85 años	198 (23,9)	55 (27,8)	143 (72,2)	
Sexo	405 (48,8)	70 (17,3)	335 (82,7)	0,93 (0,68)
Mujer	425 (51,2)	78 (18,4)	347 (81,6)	
Hombre				
Estado civil				(< 0,01)
Casado/pareja hecho	488 (58,8)	69 (14,1)	420 (85,9)	
Viudo	291 (35,1)	64 (22,1)	226 (77,9)	
Soltero	32 (3,9)	10 (31,3)	22 (68,8)	
Separado/divorciado	19 (2,3)	3 (15,8)	16 (84,2)	
Nivel educativo				(0,03)
Sin estudios	557 (67,1)	101 (18,1)	456 (81,9)	
Estudios primarios	215 (25,9)	42 (19,5)	173 (80,5)	
Estudio medios /superiores	58 (7)	3 (5,2)	55 (94,8)	
Dificultad para llegar a fin de mes*				1,18 (0,39)
Cierta-mucha dificultad	510 (63,7)	93 (18,2)	417 (81,8)	
Cierta-mucha facilidad	290 (36,3)	46 (15,9)	244 (84,1)	
Presencia de cuidador en los no institucionalizados	474 (60,4)	112 (23,6)	362 (76,4) 46 (78)	3,70 (< 0,01) 0,9
Formal	59 (12,4)	13 (22)	336 (76,5)	(0,75)
Informal	439 (92,4)	103 (23,5)		0,92 (0,83)
Categorías PPP				
N.º categorías	2,62 $\pm$ 0,77	2,88 $\pm$ 0,9	2,48 $\pm$ 0,6	(< 0,01)
Categoría A	511 (61,6)	88 (17,2)	423 (82,8)	0,93 (0,78)
Categoría B	288 (34,7)	64 (22,2)	224 (77,8)	1,6 (< 0,01)
Categoría C	312 (37,6)	62 (19,9)	250 (80,1)	1,2 (0,18)
Categoría D	44 (5,3)	9 (20,5)	35 (79,5)	1,2 (0,60)
Categoría E	351 (42,3)	72 (20,5)	279 (79,5)	1,4 (0,05)
Categoría F	248 (29,9)	36 (14,5)	212 (85,5)	0,7 (< 0,01)
Categoría G	137 (16,5)	36 (26,3)	101 (73,7)	1,8 (< 0,01)
Categoría H	229 (27,6)	54 (23,6)	175 (76,4)	1,7 (< 0,01)
Comorbilidades más frecuentes				
Hipertensión arterial	642 (77,3)	105 (16,4)	537 (83,6)	0,7 (0,05)
Dislipemia	398 (48)	59 (14,8)	339 (85,2)	0,69 (0,02)
Diabetes mellitus	477 (57,5)	79 (16,6)	398 (83,4)	0,84 (0,20)
Fibrilación auricular	193 (23,3)	43 (22,3)	150 (77,7)	1,48 (0,03)
Síndrome depresivo	163 (19,7)	31 (19)	132 (81)	1,12 (0,59)
Neoplasia activa	131 (15,8)	31 (23,7)	100 (76,3)	2,25 (0,03)
Delirium último ingreso	42 (14,5)	16 (38,1)	26 (61,9)	3,11 (< 0,01)
Anemia (Hb < 10)	80 (9,6)	27 (33,8)	53 (66,2)	2,58 (< 0,01)
Hábito tabáquico	60 (7,2)	12 (20)	48 (80)	1,18 (0,61)
Hábito alcohólico	32 (3,9)	6 (18,8)	26 (81,3)	1,08 (0,86)
Valoración funcional				
IB > 60	445 (53,6)	47 (10,6)	398 (89,4)	3,01 (< 0,01)
IB $\leq$ 60	385 (46,4)	101 (26,2)	284 (73,8)	
LB > 5	218 (26,3)	17 (7,8)	201 (92,2)	3,15 (< 0,01)
LB $\leq$ 5	612 (73,7)	129 (21,1)	483 (78,9)	
Caídas en el último año	206 (24,8)	34 (16,5)	172 (83,5)	0,90 (0,63)
Valoración cognitiva				
TP $\geq$ 3 errores	377 (45,4)	92 (24,4)	285 (75,6)	2,38 (< 0,01)

Tabla 3 (continuación)

	Total N (%) media ± DT	Fallecidos N (%) media ± DT	Vivos n (%) media ± DT	OR (p)
Valoración sociofamiliar				
<i>Escala de Gijón</i> ≥ 16	76 (9,2)	21 (27,6)	55 (72,4)	1,91 (0,01)
N.º fármacos prescritos				
≥ 5	780 (94,1)	136 (17,4)	644 (82,6)	0,82 (0,54)
≥ 10	346 (41,7)	67 (19,4)	279 (80,6)	1,22 (0,26)
Salud autopercebida				(0,02)
<i>Buena/muy buena</i>	201 (26,7)	44 (21,9)	157 (78,1)	
<i>Regular</i>	347 (46)	49 (14,1)	298 (58,9)	
<i>Mala/muy mala</i>	206 (27,3)	27 (13,1)	179 (86,9)	
EuroQol-5d				
<i>Movilidad</i>				
Ningún problema	78 (10,3)	24 (30,8)	54 (69,2)	(< 0,01)
Algún problema	528 (70)	82 (15,5)	446 (84,5)	
En cama	148 (19,6)	14 (9,5)	134 (90,5)	(< 0,01)
<i>Cuidado personal</i>				
Ningún problema	218 (28,9)	58 (26,6)	160 (73,4)	(< 0,01)
Algún problema	260 (34,5)	37 (14,2)	223 (85,8)	
Incapaz	276 (36)	25 (9,1)	251 (90,9)	(0,11)
<i>Actividades cotidianas</i>				
Ningún problema	257 (34,1)	70 (27,2)	187 (72,8)	(0,01)
Algún problema	306 (40,6)	33 (10,8)	273 (89,2)	
Incapaz	191 (25,3)	17 (8,9)	174 (91,1)	
<i>Dolor/malestar:</i>				
Ninguno	215 (28,5)	42 (19,5)	173 (80,5)	
Moderado	384 (50,9)	51 (13,3)	333 (86,7)	
Mucho	155 (20,6)	27 (17,4)	128 (82,6)	
<i>Ansiedad/depresión:</i>				
Ninguna	126 (16,7)	33 (26,2)	93 (73,8)	
Moderada	304 (40,3)	39 (12,8)	265 (87,2)	
Mucha	324 (43)	48 (14,8)	276 (85,2)	
Uso recursos sociales	300 (36,1)	39 (13)	261 (87)	0,57 (< 0,01)
Ingresos hospitalarios en el último año	290 (34,9)	73 (25,2)	217 (74,8)	2,15 (< 0,01)

Resultados presentados en recuento (n) y porcentaje (%) para las variables cualitativas y como media y desviación típica para las cuantitativas; se presenta el valor de la OR en las variables cualitativas dicotómicas.

* Perdidos 30 casos por no responder a esta variable.

analíticas (excepto hemoglobina), tensión arterial, número de fármacos y por tipo de fármacos (datos no mostrados).

El modelo de regresión logística para mortalidad (tabla 4) mostró buena calibración (test de Hosmer-Lemeshow ($p = 0,85$) y buen poder de discriminación (área bajo la curva ROC 0,72 (IC 95% 0,68 a 0,77) (fig. 1).

Discusión

La mortalidad al año en una muestra de pacientes crónicos complejos con criterios de pluripatología en el ámbito rural y ZNTS de Andalucía fue del 17,8%. Este porcentaje difiere de lo publicado en estudios de ámbito hospitalario (35%)²² y en AP (6,1%)⁸. Las diferencias observadas con las cohortes hospitalarias pueden ser atribuidas a distintos estadios evolutivos y gravedad de las enfermedades crónicas. De

Tabla 4 Análisis multivariado de las variables relacionadas con la mortalidad en PCC con criterios de pluripatología al año de seguimiento

	OR	IC 95%	p
Edad mayor 85 años	1,79	1,19-2,71	0,01
Presencia de cuidador	1,73	1,07-2,80	0,02
Neoplasia activa	2,28	1,25-4,16	< 0,01
Hemoglobina menor 10g/l	2,15	1,25-3,72	0,01
Ingreso en el último año	2,01	1,36-2,97	< 0,01
Índice de Barthel menor 60	2,20	1,42-3,41	< 0,01

hecho, en las cohortes hospitalarias se observó una mayor prevalencia de las categorías A, C y G²².

Existe evidencia para afirmar que la presencia de multimorbilidad empeora el pronóstico vital estando en debate el

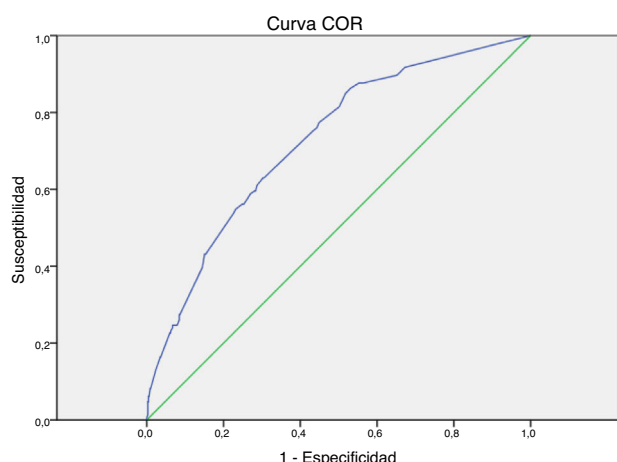


Figura 1 Curva ROC del modelo de predicción de mortalidad al año en PCC con criterios de pluripatología de Andalucía.

análisis causal²³. La plausibilidad biológica de esta relación se puede justificar por el impacto fisiológico de la coexistencia de las múltiples enfermedades, con sus posibles interacciones y los efectos de los medicamentos utilizados para su tratamiento²⁴. Además, la multimorbilidad es uno de los principales determinantes de discapacidad, fragilidad y de deterioro de la calidad de vida²⁵, que aumentan a su vez el riesgo de muerte. Por otra parte, las personas con múltiples problemas de salud utilizan más los servicios sanitarios y están más expuestos a los efectos deletéreos de la fragmentación y la superespecialización que han mostrado una mayor asociación con la mortalidad²⁶.

La muestra del presente estudio representa a una población muy frágil con edad avanzada, unos niveles altos de multimorbilidad (42,3% con 3 o más categorías definitorias de pluripatología), dependencia funcional y cognitiva. Estas características son semejantes a las descritas en estudios anteriores⁸⁻¹⁰, con algunas diferencias: la edad media de los pacientes del ámbito rural fue mayor, así como, el porcentaje de pacientes con dependencia severa, a pesar de ser inferior el porcentaje de pacientes con cuidador. Destaca la alta prevalencia de factores de riesgo vascular y las categorías definitorias de pluripatología en relación a las enfermedades cerebrocardiovasculares. Estos hallazgos son coincidentes a los estudios sobre patrones de multimorbilidad²⁷.

La comparación de las características de los pacientes crónicos complejos con otros grupos de pacientes con multimorbilidad, sin criterios de pluripatología, es compleja por la gran variabilidad terminológica y conceptual que limita la comparación de resultados²⁸. Además, el análisis de la mortalidad en situación de multimorbilidad conlleva una serie de dificultades pues las escalas pronósticas se han ceñido a enfermedades de forma individual y el enfoque órgano-específico no es adecuado para los PCC con criterios de pluripatología, debido al coprotagonismo habitual de dos o más enfermedades crónicas discapacitantes²⁹.

En las últimas décadas se han ido desarrollando instrumentos que evalúan el pronóstico vital en el contexto de la multimorbilidad o fragilidad. No existe un índice ideal;

depende, entre otros, del evento que se pretenda predecir, la población para la que ha sido diseñado (población general, ancianos, mujeres, factores de riesgo), la situación clínica de partida (alta hospitalaria, en la comunidad, base poblacional, en AP) y la factibilidad de las mediciones propuestas. Los resultados del presente estudio, en cuanto a las variables predictoras de mortalidad, coinciden con las incluidas en el índice PROFUND²².

Una característica a reseñar en los sujetos del presente estudio fue la alta prevalencia de deterioro funcional y su relación con la mortalidad. Esto es una cuestión nuclear por las repercusiones multidimensionales (calidad de vida del paciente, sobrecarga sociofamiliar y consumo de recursos, etc.). Consideramos necesario diseñar estudios centrados específicamente en conocer la efectividad de estrategias de rehabilitación y preservación funcional y cognitiva, para mejorar la autonomía, prevenir la fragilidad y el pronóstico de estos pacientes. También es destacable la relación entre las dimensiones del cuestionario de calidad vida, excepto dolor/malestar, relacionadas con funcionalidad y la mortalidad.

Las principales limitaciones del estudio fueron: la muestra incluida pertenecía íntegramente al SSPA, excluyendo por tanto aquellos sujetos con asistencia privada; el elevado número de centros y de investigadores, pudiera ser una potencial causa de variabilidad interobservador que se trató de minimizar con el diseño de un procedimiento estructurado del trabajo de campo y la auditoría sistemática del cuaderno de recogida de datos; la determinación de parámetros analíticos se encuadró en el proceso diagnóstico o de seguimiento de las patologías de base de los pacientes, tomando como válido el valor obtenido a la inclusión en el estudio con un margen de más-menos tres meses en caso de estabilidad clínica; en los casos que faltara algún parámetro analítico (la albúmina plasmática fundamentalmente) no se practicó nueva extracción, explicando esto las pérdidas de estas variables; ante la ausencia de diferencias significativas en las variables independientes del estudio, salvo para la edad y para las dificultades percibidas para llegar a final de mes, entre los pacientes de centros rurales frente a ZNTS, el procesamiento estadístico se realizó de forma global sin diferenciar el ámbito de procedencia.

Conclusiones

Caracterizar de forma exhaustiva al grupo de pacientes crónicos complejos con criterios de pluripatología, conocer la mortalidad y sus factores predisponentes resulta esencial por múltiples razones: es relevante para el paciente y su familia para ayudar a definir sus necesidades y preferencias. Es útil para los profesionales sanitarios, especialmente del equipo de AP, para determinar la conveniencia de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos a seguir, definir con el paciente los objetivos y resultados alcanzables y planificar los cuidados necesarios³⁰. En el ámbito de la investigación clínica permite homogeneizar poblaciones y establecer subgrupos de riesgo para evaluar el resultado de diferentes intervenciones. En el ámbito de la gestión contribuye a la planificación sanitaria y de servicios de salud, así como para la medición de resultados

en salud ajustados a una correcta estratificación pronóstica.

Los datos del presente trabajo enriquecen los resultados de estudios previos realizados en Atención Primaria, con una investigación integrada en la práctica clínica con carácter multicéntrico. Asimismo, se refuerza la línea de trabajo del diseño y validación de herramientas de predicción de pronóstico vital en una cohorte de pacientes crónicos complejos con los criterios de pluripatología.

Financiación

El estudio ha sido financiado por el Fondo de investigaciones sanitarias del Instituto de Salud Carlos III (PI12/01769).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de Doña Rocío Fernández Urruno por su revisión de la versión final del manuscrito.

Appendix A. Anexo A. Grupo de investigación PROFUND RURAL

M.I. Ocete-Alcalde, F. Gálvez-Ramírez, J. Madrid-Alonso, A. Fernández-Revilla, S. Ruiz-González, R. Moreno-Moreno, A. Arrabal-Martín, I. Franco-Escribano, P. Gómez-Lara, A. Martínez Esparza-Otero, O. Prieto-Torrado, R. Veredas-Panadero, B. Bolaños-Rodríguez, J.J. Luna-Cano, M.M. Melguizo-Jiménez, J.D. Moreno Pedrero, I. Rodríguez-Bravo, R. Rueda-Miranda, N. Hitos-Henares, A. Caba-Martín, M. Gómez-García, F. Leiva-Cepas, J.M. Cruces-Jiménez, I. León-Arévalo, A. García-López, J.A. Bafalliu-Catala, E. Jiménez-Luque, M.C. Ferrezuelo-Cañete, C. Navarrete-Espinosa, J. Paz-Jiménez, E. Plaza-Alarcón, A. Ortega-Carpio, P. Piñero-Cañete, M. Pallarés-Fernández, F.M. López-González, M. Palomino-Ruiz, H. Moreno-Martos.

Appendix B. Anexo B. Centros de salud incluidos en el estudio

Provincia	Centros
Almería	Centro de Salud Níjar Centro de Salud Cabo de Gata
Cádiz	Centro de Salud Medina Sidonia
Córdoba	Centro de Salud Castro del Río Consultorio Villarrubia
Huelva	Centro de Salud El Torrejón (ZNTS) Consultorio de Cala
Jaén	Consultorio de Torres (Manchas Real)
Sevilla	Centro de Salud Isla Mayor Unidad de Gestión Clínica Camas (ZNTS) Consultorio Benacazón Consultorio Albaida del Aljarafe Consultorio El Rancho (Morón de la Frontera)

Provincia	Centros
Granada	CHARE de Constantina Centro de Salud Cazalla de la Sierra Consultorio de Guadalcanal Consultorio de Alanís Consultorio El Pedroso Centro de Salud de Almajáyar (ZNTS) Consultorio Peñuelas-Trasmulas Centro de Salud Alhama de Granada Centro de Salud Armilla Unidad de Gestión Clínica Valle de Lecrín Centro de Salud Íllora Unidad de Gestión Clínica Pinos Puente
Málaga	Centro de Salud Palma- Palmilla (ZNTS)

Bibliografía

1. Abellán garcía A, Ayala García A, Pérez Díaz J, Pujol Rodríguez R. Un perfil de las personas mayores en España. En: 2018. Indicadores estadísticos básicos. [Internet]. Madrid: Informes Envejecimiento en red; 2018 [consultado 17 Abr 2019]. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos18.pdf>.
2. Le Reste JY, Nabbe P, Rivet C, Lygidakis C, Doerr C, Czachowski S, et al. The European General Practice Research Network Presents the Translations of Its Comprehensive Definition of Multimorbidity in Family Medicine in Ten European Languages. PLOS ONE. 2015;10:e0115796, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0115796>.
3. Prados-Torres A, del Cura-González I, Prados-Torres JD, Leiva-Fernández F, López-Rodríguez JA, Calderón-Larrañaga A et al. Multimorbidity in general practice and the Ariadne principles. A person-centred approach. Aten Primaria. 2017;49:300-7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2016.11.013>.
4. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad del gobierno de España. Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2012. [consultado 17 Abr 2019]. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ESTRATEGIA.ABORDAJE.CRONICIDAD.pdf>.
5. 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, <http://dx.doi.org/10.1111/jgs.12142>.
6. Smith SM, Wallace E, Salisbury C, Sasseville M, Bayliss E, Fortin M. A Core Outcome Set for Multimorbidity Research (COSmm). Ann Fam Med. 2018;16:132-8, <http://dx.doi.org/10.1370/afm.2178>.
7. Muth C, Beyer M, Fortin M, Rochon J, Oswald F, Valderas JM, et al. Multimorbidity's research challenges and priorities from a clinical perspective: the case of Mr Curran. Eur J Gen Pract. 2014;20:139-47, <http://dx.doi.org/10.3109/13814788.2013.839651>.
8. Ramírez-Duque N, Ollero-Baturone M, Bernabeu-Wittel M, Rincón-Gómez M, Ortiz-Camuñez MA, García-Morillo S. Clinical, functional, mental and sociofamiliar features in pluripathological patients One-year prospective study in Primary Health Care. Rev Clin Esp. 2008;208:4-11.
9. Colombo PB, Nieto Martín MD, Pascual de la Piza B, García Lozano MJ, Ortiz Camuñez MA, Wittel MB. Validation of a prognostic model for polypathological patients

- (PP) in Primary Health Care: "PROFUND STUDY-AP". Aten Primaria. 2014;46 Suppl 3:41-8, [http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6567\(14\)70064-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6567(14)70064-2).
10. García Lozano MJ. Validación de un modelo pronóstico y de predicción funcional a largo plazo para pacientes pluripatológicos en atención primaria [tesis doctoral]. Sevilla; 2014.
 11. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *Lancet*. 2007;370:1453-7, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61602-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61602-X).
 12. Zonas con necesidades de transformación social (ZNTS): Orden de 1 febrero 2006, de la Consejería para la Igualdad y el Bienestar Social de la Junta de Andalucía. Boja n.º. 31 de 2006 y Resolución 1069/06 de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.
 13. Ollero Baturone M (coord). Atención al paciente pluripatológico: proceso asistencial integrado [Internet]. 2ª ed. Sevilla: Consejería de Salud; 2007. [consultado 17 Abr 2019]. Disponible en: <https://www.opimec.org/media/files/PAI.Pluripatologico.2007.pdf>.
 14. García González JV, Díaz Palacios E, Salamea A, Cabrera D, Menéndez A, Fernández-Sánchez A et al. Evaluación de la fiabilidad y validez de una escala de valoración social en el anciano. *Aten Primaria*. 1999;23:434-40.
 15. The Criteria Committee of the New York Heart Association. Nomenclature and Criteria for Diagnosis of Diseases of the Heart and Great Vessels. 9.ª ed Boston: Little, Brown & Co; 1994. p. 253-6.
 16. 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.
 17. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CRA. New method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987;40:373-83.
 18. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;71:61-5.
 19. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining, and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*. 1969;9:179-86.
 20. Pfeiffer EA. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficits in elderly patients. *J Am Geriatr Soc*. 1975;22:433.
 21. Devlin NJ, Brooks R. EQ-5D and the EuroQol Group: Past, Present and Future. *Appl Health Econ Health Policy*. 2017;15:127-37, <http://dx.doi.org/10.1007/s40258-017-0310-5>.
 22. 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, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejim.2010.11.012>.
 23. Nunes BP, Flores TR, Mielke GI, Thumé E, Facchini LA. Multimorbidity and mortality in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr*. 2016;67:130-8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2016.07.008>.
 24. Gómez C, Vega-Quiroga S, Bermejo-Pareja F, Medrano MJ, Louis ED, Benito-León J. Polypharmacy in the Elderly: A Marker of Increased Risk of Mortality in a Population-Based Prospective Study (NEDICES). *Gerontology*. 2015;61:301-9, <http://dx.doi.org/10.1159/000365328>.
 25. Adrián-Arrieta L, Casas-Fernández de Tejerina JM. Self-perception of disease in patients with chronic diseases. *Semergen*. 2018;44:335-41, <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2017.10.001>.
 26. Panagioti M, Stokes J, Esmail A, Coventry P, Cheraghi-Sohi S, Alam R et al. Multimorbidity and patient safety incidents in Primary Care: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2015;28:e0135947, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0135947>.
 27. Prados-Torres A, Calderón-Larrañaga A, Hancoco-Saavedra J, Poblador-Plou B, van den Akker M. Multimorbidity patterns: A systematic review. *J Clin Epidemiol*. 2014;67:254-66, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2013.09.021>.
 28. Sasseville M, Smith SM, Freyne L, McDowell R, Boland F, Fortin M, et al. Predicting poorer health outcomes in older community-dwelling patients with multimorbidity: prospective cohort study assessing the accuracy of different multimorbidity definitions. *BMJ Open*. 2019;9:e023919, <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023919>.
 29. Silina V, Kalda R. Challenges for clinical practice and research in family medicine in reducing the risk of chronic diseases. Notes on the EGPRN Spring Conference 2017 in Riga. *Eur J Gen Pract*. 2018;24:112-7, <http://dx.doi.org/10.1080/13814788.2018.1429594>.
 30. Ollero Baturone M, Lafuente Robles N. Plan de Acción Personalizado en pacientes pluripatológicos o con necesidades complejas de salud: recomendaciones para su elaboración [Internet]. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 2016 [consultado 17 Abr 2019]. Disponible en: http://www.opimec.org/media/files/Plan_Accion_Personalizado.Edicion.2016.pdf.