

# Mortalidad y uso de recursos sanitarios en ancianos en la provincia de Sevilla: diferencias entre pacientes institucionalizados y en atención domiciliaria.

Title: Mortality and use of healthcare resources in old patients in Seville: differences between institutionalized patients and those included in a home care program.

## Palabras clave

Mortalidad; Anciano; Institucionalización; Atención domiciliaria.

## Keywords

Mortality; Aged; Institutionalization; Home nursing.

## Resumen

### Objetivos:

La sociedad está envejeciendo y como consecuencia está aumentando la población con gran fragilidad y comorbilidad. El objetivo es analizar la mortalidad y sus posibles factores y el uso de recursos sanitarios en ancianos y estudiar si existen diferencias entre pacientes institucionalizados y en atención domiciliaria.

### Materiales y métodos:

Estudio observacional analítico de cohortes, longitudinal prospectivo realizado en la provincia de Sevilla durante el año 2016. Constituido por 1314 pacientes ancianos (1061 institucionalizados y 253 en atención domiciliaria). Las variables estudiadas fueron la mortalidad, sus factores potenciales y el uso de recursos sanitarios.

### Resultados:

No se encontraron diferencias en la mortalidad entre pacientes en residencia y domicilio (RR=1,044; IC 95% 0,74-1,46; p=0,799). La principal causa de mortalidad fueron las enfermedades del sistema circulatorio seguidas de las respiratorias. Entre los factores que se asocian a la mortalidad cabe destacar: la edad, la dependencia y la presencia de ingresos en observación, planta y urgencias. La independencia funcional del paciente está asociada a una mayor supervivencia. Se encuentran diferencias en el número de avisos solicitados por los pacientes a su MAP (médico de atención primaria) ( $p < 0,001$ ), las consultas a DCCU (Dispositivos de Cuidados Críticos y Urgencias) ( $p = 0,022$ ) y los ingresos en observación ( $p < 0,001$ ), siendo mayor en los pacientes en domicilio las dos primeras y en institucionalizados la última.

#### Conclusiones:

No existen diferencias entre ambos grupos en relación con la mortalidad ni la causa de muerte. La edad, el grado de dependencia funcional y la presencia de ingresos son factores que se asocian a la mortalidad. El uso de recursos sanitarios es mayor en los pacientes en atención domiciliaria.

#### Abstract

##### Objectives:

Society is ageing and as a consequence, the population with high fragility and comorbidity is growing. The aim is to analyse the mortality and its potential factors as well as the use of healthcare resources in old patients and to study the differences between institutionalised patients and those included in a home care program.

##### Materials and methods:

An observational, longitudinal and prospective cohort study, in Seville during 2016. The study subjects were 1314 elderly patients (1061 institutionalized and 253 at home). The variables studied included mortality and its potential factors and the use of healthcare resources.

##### Results:

No differences were found in mortality between institutionalised and home care program patients (RR=1,044; 95% CI 0,74-1,46; p=0,799). The leading cause of death was circulatory diseases followed by respiratory diseases. Among the factors explaining the mortality it is important to highlight: age, dependency and admissions in the hospital or the emergency department. The patient's functional independence is associated to a higher survival rate. Differences were found between both groups in the number of calls to the ambulance (p=0,022) or the primary care doctor (p<0,001) and in the hospital admissions (p<0,001), being higher in home care program patients the first two differences and in institutionalized patients the former one.

Conclusions:

There are no differences between both groups neither in the mortality nor in the cause of death. Age, functional dependency and admissions in the hospital are factors which explain the mortality. The use of healthcare resources is higher in patients at home.

## Introducción

En las últimas décadas se ha producido un aumento de la esperanza de vida<sup>1</sup> y con ello, de pacientes ancianos en AP (Atención Primaria). Este tipo de pacientes se caracterizan por las comorbilidades, fragilidad, dependencia y limitaciones físicas que presentan. El estudio de la mortalidad y del uso de recursos sanitarios en ellos es esencial.

Las principales causas de muerte en el mundo son la cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular, que supusieron 15,2 millones de defunciones en 2018<sup>2</sup>. El paciente anciano es el principal ocupante de las camas hospitalarias, el que genera mayor mortalidad, con estancias más prolongadas y más reingresos. Cuando este tipo de paciente ingresa por un empeoramiento de su patología aguda lo suele hacer en los servicios de Medicina Interna, y en ocasiones fallece durante el ingreso. Esto hace que se desplace el lugar de la muerte del domicilio del paciente al hospital<sup>3</sup>.

Respecto al uso de recursos sanitarios, el paciente anciano es el que acude con mayor frecuencia al MAP. También existe una asociación significativa entre las enfermedades crónicas y las admisiones en urgencias<sup>4</sup>. La hospitalización puede causar deterioro funcional en los ancianos. Además, el deterioro funcional ya existente en el anciano (previo al ingreso) supone un factor de riesgo para su empeoramiento tras el ingreso hospitalario<sup>5</sup>.

Los pacientes de AP tienen la oportunidad de solicitar avisos de atención a domicilio (estos son a demanda, a diferencia de las visitas domiciliarias, que son organizadas por el propio médico). En España, la mayoría de avisos son solicitados por pacientes mayores de 65 años. Una característica esencial de los avisos domiciliarios es la multidisciplinariedad, ya que involucra a médicos, trabajadores sociales y enfermeros. El número de avisos depende de la relación médico – paciente, de la dependencia con el médico y de la presencia de un buen programa de atención al paciente inmovilizado. El paciente anciano puede acceder a los servicios de urgencias a través de su propio médico de familia, siendo atendido en los puntos de urgencias de AP o por las unidades móviles, o acudir directamente al hospital de referencia<sup>6</sup>.

El objetivo de este estudio es analizar la mortalidad y sus posibles factores así como el uso de recursos sanitarios en pacientes ancianos en la provincia de Sevilla y estudiar si existen diferencias entre aquellos que se encuentran institucionalizados y en atención domiciliaria.

## Material y métodos

Se trata de un estudio observacional analítico de cohortes, longitudinal prospectivo. Se llevó a cabo en el año 2016, en la provincia de Sevilla, durante un año. Se tomaron medidas al inicio, a los 6 meses y al año. La muestra estaba constituida por 1314 pacientes ancianos de características similares de los cuales 1061 se encontraban institucionalizados y 253 en el programa de atención domiciliaria. El cálculo del tamaño muestral se ha estimado a través de la calculadora OpenEpi, versión 3.01 con una potencia del 80% y nivel de significación del ambos

lados del 95%, se basa en la validación del estudio PROFUND en pacientes pluripatológicos (PP) en AP<sup>7</sup>.

Los criterios de inclusión considerados fueron: 1) mayoría de edad; 2) pacientes que se encontrasen dentro del programa de atención domiciliaria o institucionalizados; 3) consentimiento por escrito para participar en el estudio tras haber sido informados de las características del mismo. En el caso de pacientes incapacitados, el consentimiento lo dio el tutor legal del paciente. No se impusieron criterios de exclusión. El estudio fue aceptado por el comité de ética PEIBA (Portal de Ética de la Investigación Biomédica de Andalucía).

Al inicio del estudio, cuyos resultados han sido publicados recientemente<sup>8</sup>, se analizaron las siguientes variables: sexo, edad, estado civil, la existencia de apoyo familiar, patologías más frecuentes, criterios de pluripatología elaborados en 2007<sup>7</sup>, fármacos, estado funcional y cognitivo del paciente. Posteriormente se reevaluó el estado funcional mediante las escalas de Barthel y Lawton – Brady, y el estado cognitivo a través del cuestionario de Pfeiffer. También se analizó el uso de recursos sanitarios (número de avisos a su MAP, DCCUU, urgencias, ingresos en observación y en planta), la mortalidad (analizando fecha, lugar y causa de la misma) y sus posibles factores a los seis meses y al año. Los datos se han obtenido a través de cuestionarios al paciente, completándolos en caso necesario consultando su historia clínica.

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS. De las variables cualitativas se han obtenido tablas de frecuencias y de las cuantitativas estadísticos de centralización, el cálculo de la media y la desviación típica. Se ha realizado un análisis bivalente para realizar la comparación entre grupos. Para variables cualitativas la técnica utilizada fue el test de la chi-cuadrado  $\chi^2$ . Las variables cuantitativas mediante un test de comprobación de normalidad previo (Shapiro–Wilk). En las variables con distribución normal, se aplicó el test de la t de Student (igualdad de varianzas). Si la variable no seguía una distribución normal se aplicó el test de la U de Mann-Whitney. El nivel de significación que se utilizó fue  $p \leq 0,05$ . Para el estudio de mortalidad se

realizó un modelo de regresión logística binaria al año, siendo las variables independientes aquellas que contaban con significación clínica y estadística de las inicialmente consideradas (ver tabla 1). Se opta por el modelo hacia delante ya que clínicamente es más relevante, cuenta con menor número de categorías y tiene un mejor comportamiento predictivo. Para validar el ajuste se realizó una curva COR con las probabilidades obtenidas tras el análisis de la regresión logística. También se efectuó una curva de supervivencia Cox, con las mismas variables independientes que en la regresión logística, añadiendo el factor tiempo.

## Resultados

La muestra estaba compuesta por un total de 1314 pacientes, de los cuales un 72,5% fueron mujeres y un 27,5% varones. La edad media fue 84,34 años, desviación típica (DT) 8,61. Las características clínicas de la muestra al inicio del estudio han sido descritas previamente<sup>8</sup>. Se muestran en la tabla 1.

La mortalidad al año en este estudio fue del 21.7% en los pacientes en atención domiciliaria y del 21% en los institucionalizados, sin encontrar diferencias entre ambos grupos, (RR=1,044; IC al 95 % 0,74-1,46; p=0,799). Se encontraron diferencias significativas en la mortalidad en relación al sexo del paciente (p=0,020). Al año habían fallecido un 19,6% de las mujeres y un 25,5% de los hombres, siendo por tanto la mortalidad masculina mayor.

La principal causa de mortalidad fueron las enfermedades del sistema circulatorio (34,1% institucionalizados / 40,4% domicilio) seguidas de las respiratorias (35,6% institucionalizados / 23,1% domicilio), enfermedades del sistema nervioso (5,3% institucionalizados / 9,6% domicilio), tumores (4,6% institucionalizados / 7,7% domicilio), enfermedades del sistema digestivo (3,4% institucionalizados / 1,9% domicilio) y otras causas (16,8% institucionalizados / 17,3% domicilio). En la tabla 2 se muestran los resultados con las variables finalmente presentes en el modelo de regresión logística. En la figura 1 se puede observar la curva COR. El área obtenida bajo la curva es de 0,739 (Intervalo de confianza (IC) al 95% 0,70 -0,77), con p<0,001.

Se realizó también una curva de supervivencia de COX (tabla 3). Coinciden las variables obtenidas con varias correspondientes al modelo de regresión logística. Por tanto, actúan como determinantes en la supervivencia: la edad, la presencia de ingresos o no en observación y en planta y la presencia de dependencia según las escalas de Lawton-Brody y Barthel.

Se analizó el lugar de fallecimiento de los pacientes (hospital, residencia de ancianos o domicilio habitual) sin encontrarse diferencias entre ambos grupos ( $p=0,379$ ), ni tampoco entre sexos ( $p=0,821$ ) en los dos periodos del estudio. Existe un elevado porcentaje de pacientes de ambos grupos que fallecen fuera del ámbito hospitalario. En la figura 2 se muestra el lugar de fallecimiento de pacientes institucionalizados y en atención domiciliaria. Cabe destacar que existen pacientes institucionalizados (un 4%) que fallecen en el domicilio familiar.

Se analizó el uso de recursos sanitarios anual por este tipo de pacientes. Los resultados se muestran en la tabla 4. Se encontraron diferencias entre ambos grupos, siendo mayor el número de avisos solicitados por los pacientes de atención domiciliaria y realizados por su MAP, ( $p<0,001$ ) así como los avisos solicitados a los DCCU ( $p=0,022$ ). Por el contrario, la presencia de ingresos en observación fue mayor en los pacientes institucionalizados ( $p<0,001$ ). Ningún paciente ingresó en UCI. Se estudió también el uso de recursos sanitarios comparando si existía diferencia entre pacientes que cumplían o no criterios de pluripatología. Se encontraron diferencias en relación al uso de recursos sanitarios siendo mayor en aquellos pacientes que eran pluripatológicos (tabla 4). Por último, se calculó el decremento del índice de Barthel y se analizó si los ingresos suponían un deterioro funcional significativo en el paciente, habiendo diferencias significativas en la variación del índice de Barthel en relación con la presencia o no de ingresos en el área de observación al año ( $p<0,001$ ) y con la presencia de ingreso o no en planta al año ( $p=0,038$ ). En aquellos pacientes que ingresaron en observación se produjo de media un decremento en la escala de Barthel de 10 puntos, mientras que en los que no sufrieron ingresos dicha media fue de 7,57 puntos. Lo mismo ocurre en relación al decremento en la escala

de Barthel y la presencia de ingresos en planta, siendo de 10,75 puntos en los pacientes que sí ingresaron y de 7,29 puntos en los que no presentaron ingreso hospitalario alguno.

## Discusión

La mortalidad observada es mayor a la presente en otros estudios. Se comparan estos resultados con tres grandes estudios en distintos ámbitos. Por una parte, con el estudio PROFUND en AP (6,1%)<sup>9</sup>, en el estudio PROFUND realizado en ámbito hospitalario (35%)<sup>10</sup> y con el último estudio realizado en Andalucía que hace referencia al ámbito rural, PROFUND RURAL, en el que la mortalidad anual fue del 17,8%<sup>11</sup>. El análisis de estos resultados invita a pensar que esta muestra, como se ha referido anteriormente, cuenta con gran fragilidad, dependencia y comorbilidades asociadas lo que explica que los resultados obtenidos se acerquen más al ámbito hospitalario que al de AP. A diferencia del estudio PROFUND AP, la introducción de la cohorte institucionalizada implica mayor vulnerabilidad, deterioro funcional y cognitivo<sup>7</sup>.

Se puede concluir que no hay diferencias en las causas de mortalidad entre pacientes institucionalizados y en atención domiciliaria. Las causas de mortalidad más frecuentes fueron aquellas causadas por enfermedades del sistema cardiovascular seguidas de las enfermedades del sistema respiratorio, lo cual coincide con estudios previos<sup>12</sup>. Es importante mencionar que algunos estudios definen la neumonía como la primera causa de mortalidad en los ingresos hospitalarios.

La independencia del paciente está asociada a una mayor supervivencia. Un índice de Barthel mayor o una mejor puntuación en la escala de Lawton-Brody se relacionan con una menor mortalidad.

Es conocido que la hospitalización conlleva una mayor mortalidad y deterioro funcional del paciente<sup>13</sup>. Este deterioro se ha descrito en PP que no recuperaban la funcionalidad al alta<sup>14</sup>. También se muestra en pacientes que han presentado fractura de cadera y han permanecidos ingresados. Ese deterioro funcional se ha descrito en este estudio con un decremento del índice

de Barthel significativo en aquellos pacientes que ingresaban en planta tanto a los seis meses como al año.

No se encontraron diferencias respecto al lugar de fallecimiento al año. No obstante, se observa un elevado número de pacientes que fallecen en su domicilio o en las residencias de ancianos. Brogard<sup>15</sup> y colaboradores encontraron que vivir con alguien y la existencia de cuidados paliativos puede favorecer la decisión de morir en el hogar. Por ello, es esencial contar con voluntades anticipadas para conocer la actitud a llevar a cabo con determinados pacientes en la etapa final de la vida.

Respecto al uso de recursos sanitarios se objetiva un mayor número de avisos a los DCCU y a su médico, así como ingresos en planta en los pacientes en atención domiciliaria. Se puede explicar estos resultados por la presencia de un médico asociado a las residencias de ancianos que suele tener relación con el enfermero o auxiliares de enfermería de la residencia. De este modo tienen un seguimiento más estrecho. Es destacable que ningún paciente ingresó en la UCI, pudiendo deberse a las características de la muestra. La edad no supone un criterio de exclusión per se para el ingreso en esta unidad; son las características clínicas, la calidad de vida, la capacidad funcional y las comorbilidades del paciente las que determinan la ausencia de ingresos. Por tanto, es necesario individualizar en cada paciente. En España entre un 27% y un 45% de los pacientes que ingresan en UCI son mayores de 65 años<sup>16</sup>. Este estudio muestra un número de ingresos más bajo en el resto de áreas que en otros estudios publicados previamente<sup>17, 18</sup>. A pesar de la posible controversia, las hospitalizaciones en pacientes crónicos avanzados deberían ser evitables en una gran mayoría.

Desde AP se deben potenciar y favorecer otras alternativas al ingreso hospitalario, ya existentes en algunas comunidades autónomas, como la existencia de equipos especializados en atención domiciliaria y cuidados paliativos o equipos de atención domiciliaria, siendo esencial una buena coordinación entre AP y hospitalaria. Algunos hospitales cuentan con programas que ayudan a

la evolución favorable al alta, poniendo en contacto el área hospitalaria y AP. También es importante el seguimiento del paciente tras el alta del ingreso hospitalario, donde juega un papel esencial la enfermería de enlace entre la atención hospitalaria y la primaria<sup>19</sup>.

Conocer los principales factores que afectan a la mortalidad, el uso de recursos sanitarios y su relación con la institucionalización es fundamental a la hora de reconocer las necesidades y planificar el cuidado y en esa línea reside la aportación de este trabajo.

## Conclusiones

No existen diferencias en relación a la mortalidad ni a las causas de muertes entre pacientes institucionalizados y en atención domiciliaria. La edad, el grado de dependencia, la presencia de ingresos en observación, planta y urgencias son determinantes en la mortalidad. La hospitalización conlleva una mayor mortalidad y deterioro funcional del paciente. Los pacientes en atención domiciliaria hacen mayor uso de recursos sanitarios (Avisos a su MAP y a los DCCU) que los institucionalizados.

## Limitaciones del estudio

Este estudio analiza la variable calidad de vida. Se trata de una variable subjetiva *per se* y por tanto cuenta con limitaciones para su valoración.

Otra posible limitación del estudio es que, al ser anterior a la elaboración del nuevo proceso asistencial integrado de PP de 2018, no se han utilizado dichos criterios de pluripatología, sino los estaban vigentes en el momento, es decir, los de 2007.

En cuanto a los avisos solicitados por los pacientes a los médicos de atención primaria, es conveniente indicar que en las residencias no se ha estudiado el efecto que puedan tener sobre los mismos los médicos contratados en plantilla ni la temporalidad de su contratación.

## Financiación

Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria a través de la Beca Samfyc Isabel Fernández.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

---

- <sup>1</sup> World Population Ageing 2015 [Internet]. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division; 2015 [ acceso 12 junio 2020] Disponible en: [http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015\\_Report.pdf](http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf)
- <sup>2</sup> Organización Mundial de la salud. Las diez primeras causas de muerte [ Internet]; 2019[ acceso 21 junio 2020] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- <sup>3</sup> Cinza Sanjurjo S, Cabarcos Ortiz de Barrón A, Nieto Pol E, Torre Carballada JA. Análisis de la mortalidad en ancianos en un servicio de Medicina Interna. 2007;24(2):67–71.
- <sup>4</sup> Díez-Cascón González P, Sisó Almirall A. Atención urgente al paciente anciano en atención primaria. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2009;44(SUPPL. 1):3–9.
- <sup>5</sup> Ocampo-Chaparro JM, Mosquera-Jiménez JI, Davis AS, Reyes-Ortiz CA. Functional impairment associated with cognitive impairment in hospitalised elderly. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2018;53(1):19–22.
- <sup>6</sup> Pérez Martín A, López Lanza J, Robles García M, Guijarro Bezanilla, M López Videras R, Dierssen Sotos T, et al. Análisis y evaluación de la demanda domiciliaria atendida por un servicio de urgencias extrahospitalarias durante un año. Emergencias. 2004;16:190–5.
- <sup>7</sup> Bohórquez Colombo P, Nieto Marín MD, Pascual de la Pisa B, García Lozano MJ, Ortiz Camúñez MA, Bernabéu Wittel M. Validación de un modelo pronóstico para pacientes pluripatológicos en atención primaria: Estudio PROFUND en atención primaria. Aten Primaria. 2014; 46 ( Supl 3): 41-8.
- <sup>8</sup> Huesa Andrade M, Calvo-Gallego JL, Pedregal González MA, Bohórquez Colombo P. Diferencias entre pacientes institucionalizados y pacientes en atención domiciliaria en la provincia de Sevilla, Aten Primaria. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.10.002>
- <sup>9</sup> Bohórquez Colombo P. Validación de un modelo pronóstico para pacientes pluripatológicos en Atención Primaria: Estudio Profund en Atención Primaria. Sevilla; 2012.
- <sup>10</sup> 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.
- <sup>11</sup> Pascual-de la Pisa B, Cuberos-Sánchez C, Marquez-Calzada C, García-Lozano MJ, Pardo-Álvarez J, Ollero-Baturone M. Mortalidad y factores asociados de los pacientes con enfermedades crónicas complejas del ámbito rural y zonas de transformación social en Andalucía. Med Fam Semer. 2019 ; 46 (2): 115-24

- 
- <sup>12</sup> Turégano Yedro M, Núñez Villén A, Romero Vígara J, Velilla Zancada S, Segura Frago A, Ignacio Exposito J, et al. Riesgo de caídas y consumo de fármacos en los pacientes mayores de 65 años. Estudio PYCAF. *Semergen*. 2019;45(8):528–34.
- <sup>13</sup> Baztán Cortés JJ, Perdomo Ramírez B, Socorro García A, Álvarez de Abajo F, Ruipérez Cantera I. Valor pronóstico del diagnóstico principal en ancianos ingresados en una unidad geriátrica de agudos al alta y al año. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2016;51(1):11–7.
- <sup>14</sup> García-Morillo JS, Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Aguilar-Guisad M, Ramírez-Duque N, González De La Puente MA, et al. Incidencia y características clínicas de los pacientes con pluripatología ingresados en una unidad de medicina interna. *Med Clin (Barc)*. 2005;125(1):5–9.
- <sup>15</sup> Brogaard T, Neergaard MA, Sokolowski I, Olesen F, Jensen AB. Congruence between preferred and actual place of care and death among Danish cancer patients. *Palliat Med*. 2013;27(2):155–64.
- <sup>16</sup> López-Soto A, Sacanella E. El anciano en situación crítica: Nuevos retos en la asistencia geriátrica del futuro. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*. 2008;43(4):199–200.
- <sup>17</sup> Bermúdez Menéndez de la Granda M, Guzmán Gutiérrez G, Fernández Fernández M, Solano Jaurrieta JJ. Impact of the elderly patient in the emergency department. *Revista Española de Geriatria y Gerontología* [Internet]. 2017;145–8. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0211139X17301750>
- <sup>18</sup> Blay C, Martori JC, Limon E, Lasmarías C, Oller R, Gómez-Batiste X. Every week counts: Use of health services and related costs of a community-based cohort of people with advanced chronic diseases. *Aten Primaria*. 2019;51(6):359–66.
- <sup>19</sup> Jódar-Solà G, Cadena-Andreu A, Parellada-Esquius N, Martínez-Roldán J. Continuidad asistencial: Rol de la enfermera de enlace. *Aten Primaria*. 2005;36(10):558–62.