

# Lugar de fallecimiento de las personas con enfermedades susceptibles de cuidados paliativos en las diferentes comunidades autónomas de España

## *Place of death of people with conditions needing palliative care in the different autonomous communities (regions) of Spain*

<https://doi.org/10.23938/ASSN.0856>

M.J. Cabañero-Martínez<sup>1,2</sup>, A. Nolasco<sup>3,4</sup>, I. Melchor<sup>3,4,5,†</sup>, M. Fernández-Alcántara<sup>6</sup>, J. Cabrero-García<sup>1</sup>

### RESUMEN

**Fundamento.** Conocer el lugar de fallecimiento por causas susceptibles de cuidados paliativos de personas residentes en España de 15 o más años de edad según la comunidad autónoma (CA), y cómo influyen las causas (oncológicas y no oncológicas).

**Método.** Estudio transversal de base poblacional con análisis de los certificados médicos de defunción entre 2012 y 2015. Los efectos ajustados de las variables sociodemográficas, la CA y las causas sobre el lugar de fallecimiento se estimaron mediante las *odds* de fallecimiento en hospital frente a domicilio ( $O_{H/D}$ ) y en residencia frente a domicilio ( $O_{R/D}$ ), y las *odds ratio* ( $OR_{H/D}$  y  $OR_{R/D}$ ) obtenidas por regresión logística multinomial.

**Resultados.** Se produjeron 1.611.767 muertes de las que 64,8% correspondieron a la población diana. La defunción en hospital fue un 77% más frecuente que en domicilio, y en residencia un 53% menor. Sexo masculino, menor edad, bajo nivel de estudios, lugar de nacimiento fuera de España, tamaño de municipio grande y estado civil no casado se asociaron a fallecimiento en hospital, y las mismas excepto sexo femenino y mayor edad a residencia. Las  $O_{H/D}$  ajustadas fueron  $> 1$  en todas las CA y las  $O_{R/D} < 1$ , excepto Cataluña. Para las causas oncológicas, las  $OR_{H/D}$  ajustadas disminuyeron y fueron significativamente  $< 1$  en casi la mitad de CA, y todas las  $OR_{R/D}$  permanecieron  $< 1$ .

**Conclusiones.** El fallecimiento se produjo mayoritariamente en hospital y menos en residencia, aunque las causas oncológicas aumentan la probabilidad de fallecer en domicilio en vez de en hospital (efecto ajustado).

**Palabras clave.** Lugar de la muerte. Mortalidad. Cuidados paliativos. Certificado de defunción. Epidemiología.

*An. Sist. Sanit. Navar.* 2020; 43 (1): 69-80

### ABSTRACT

**Background.** Dying at home is the most frequent preference, with the institutionalized context being the most common place of death. To determine the place of death in conditions requiring palliative care of residents in Spain aged 15 or over by Autonomous Community (AC) and to examine the relationship with oncological *vs.* non-oncological causes of death.

**Methods.** Population-based cross-sectional study analysing medical death certificates. Adjusted effects of socio-demographic variables, AC and causes on the place of death were estimated calculating odds of death in hospital *vs.* at home ( $O_{H/H}$ ) and in a nursing home *vs.* at home ( $O_{N/H}$ ), and odds ratio ( $OR_{H/H}$  and  $OR_{N/H}$ ) by multinomial logistic regression models.

**Results.** During 2012-2015, 1,611,767 deaths were recorded, 64.8% corresponding to the target population. Death in hospital was 77% more frequent than death at home, while death in a nursing home was 53% lower. Male sex, lower age, lower academic level, place of birth other than Spain, bigger city size and civil status other than married displayed a relationship with death in hospital, while the same variables except female sex and higher age did so in a nursing home. Adjusted  $O_{H/H} > 1$  and  $O_{N/H} < 1$  were observed in all AC, except Catalonia. Oncological causes made  $O_{H/H} < 1$  in almost 50% of AC, while  $O_{N/H}$  continue to be  $< 1$ .

**Conclusions.** Most deaths were in hospital and fewer at nursing homes, despite oncological causes increasing deaths at home (adjusted effect).

**Keywords.** Place of death. Mortality. Palliative care. Death certificate. Epidemiology.

1. Departamento de Enfermería. Universidad de Alicante.
2. Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL-Fundación FISABIO). Alicante.
3. Unidad Mixta de Investigación para el Análisis de las Desigualdades en Salud y la Mortalidad FISABIO-UA. Alicante.
4. Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia. Universidad de Alicante.
5. Registro de Mortalidad de la Comunitat Valenciana. Servicio de Estudios Epidemiológicos y Estadísticas Sanitarias. Dirección General de Salud Pública. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. Generalitat Valenciana, Valencia.
6. Departamento de Psicología de la Salud. Universidad de Alicante.

### Correspondencia:

Andreu Nolasco  
Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia  
Universidad de Alicante  
Carretera de San Vicente del Raspeig, s/n  
03690 San Vicente del Raspeig  
Alicante  
E-mail: nolasco@ua.es

Recepción: 26/11/2019  
Aceptación provisional: 24/01/2020  
Aceptación definitiva: 03/03/2020

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas el estudio de la toma de decisiones en torno al lugar de la muerte está recibiendo especial atención en el campo de los cuidados paliativos y el final de vida<sup>1,2</sup>. Morir en el domicilio parece ser la preferencia más frecuente entre pacientes con patologías avanzadas<sup>3-6</sup>, en cuidadores<sup>4</sup> y en la población general<sup>4</sup>, siendo considerado un indicador de calidad de la atención al final de la vida<sup>7</sup>. A pesar de ello, en Europa la mayor parte de los fallecimientos se producen en contextos institucionalizados, hospitales y centros de larga estancia<sup>6,8</sup>.

El lugar del fallecimiento de una persona se ha relacionado con características socio-demográficas como la edad y el sexo<sup>6,7,9,10</sup>, el nivel educativo<sup>7</sup>, el estado civil<sup>6,10</sup> o el lugar de residencia<sup>6,7</sup>, la disponibilidad de apoyo familiar y recursos de atención domiciliaria<sup>11-13</sup>, las propias preferencias del paciente<sup>2</sup> u otras más generales relacionadas o derivadas de las políticas sanitarias o de las leyes imperantes en cada lugar<sup>6,14</sup>. Además, el tipo de patología que sufre el paciente parece ser un factor determinante en el lugar del fallecimiento<sup>6,7,8,15</sup>. La literatura describe importantes diferencias en las frecuencias de muerte en domicilio, en función de que la causa de la muerte haya sido derivada de una patología oncológica o no oncológica, siendo más altos los porcentajes de muerte en domicilio cuando la causa ha sido el cáncer<sup>6,8</sup>.

En España, un reciente estudio de ámbito nacional y de base poblacional realizado con los datos de los certificados de defunción ha mostrado que, en consistencia con lo que sucede en muchos países, la mayoría de las personas muere en el hospital, siendo la causa de la muerte el predictor más importante del lugar del fallecimiento, y la edad, el estado civil y el nivel de urbanización, las variables sociodemográficas más determinantes<sup>16</sup>. Esta información puede ser útil para planificar y desarrollar políticas dirigidas a los cuidados al final de la vida; sin embargo, en un país tan descentralizado como España, tales políticas son responsabilidad fundamentalmente de las

comunidades autónomas (CCAA). Paralelamente, existen importantes diferencias entre CCAA en cuanto a la disponibilidad de recursos sanitarios generales tales como el número de camas por habitantes<sup>17</sup>, los recursos especializados de cuidados paliativos<sup>18,19</sup> o el número de centros de larga estancia disponibles<sup>20,21</sup>. No se ha encontrado evidencia publicada sobre las variaciones por CCAA en el lugar de fallecimiento, más allá de algunos estudios focalizados en una comunidad autónoma (CA) concreta que han incluido todas las causas de muerte<sup>22</sup> o solo alguna específica<sup>23,24</sup>.

Por tanto, y para paliar esta carencia, el objetivo principal de nuestro estudio es conocer las variaciones por CCAA en el lugar de la muerte por causas susceptibles de cuidados paliativos de residentes en España de 15 o más años de edad. Un segundo objetivo es examinar en qué medida las causas de la muerte, agrupadas en oncológicas y no oncológicas, predicen el lugar de fallecimiento en cada CA.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal de base poblacional basado en el Certificado Médico de Defunción-Boletín Estadístico de Defunción (CMD-BED) de la población residente en España, con edad mayor o igual a 15 años, cuya muerte tuvo lugar en España, entre 2012 y 2015. Los datos fueron suministrados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) de España, siendo esta institución la responsable de garantizar la confidencialidad y anonimato de los datos.

Se han estudiado los fallecimientos por motivos incluidos en la clasificación de *causas susceptibles de cuidados paliativos* (CSCP) sugerida por Murtagh y col<sup>25</sup>, modificada ligeramente por Gomes y col<sup>10</sup>, que incluye los siguientes códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª revisión (CIE10): tumores malignos, C00-C97; enfermedades circulatorias, I00-I52 (excluyendo I12 y I13,1); enfermedades cerebrovasculares, I60-I69; enfermedad renal, N17, N18, N28, I12, I13,1; enfermedades del hígado, K70-K77; enfermedades respirato-

rias, J06-J18, J20-J22; J40-J47, J96; enfermedades neurodegenerativas, G10, G20, G35, G12,2, G90,3, G23,1; Alzheimer, demencia y senilidad, F01, F03, G30, R54; VIH/SIDA, B20-B24. Estas CSCP se subdividieron a su vez en causa oncológica (CO), que incluyó las debidas a tumores malignos, y causa no oncológica (CNO) que incluyó al resto de causas.

La variable respuesta ha sido el lugar de defunción. El CMD-BED español lo recoge en cinco categorías: domicilio particular (domicilio), centro sanitario (hospital), residencia socio-sanitaria (residencia), lugar de trabajo, u otro lugar, pudiendo figurar en blanco (no consta). Se han analizado las defunciones en las que el lugar de defunción fuera alguno de los tres primeros.

Como variables explicativas a relacionar con la variable lugar de defunción se han incluido: sexo (hombre, mujer), edad (15-64, 65-74, 75-84, 85 y más), nivel de estudios (inferior a primarios, primarios, secundarios y universitarios), tamaño del municipio de residencia (inferior a 10.000 habitantes, de 10.000 a 20.000, de 20.000 a 50.000, de 50.000 a 100.000, más de 100.000 habitantes o capital de provincia), estado civil (soltero, casado, viudo, separado), lugar de nacimiento (España, otro país) y comunidad/ciudad autónoma (cada una de las diecisiete CCAA y las dos ciudades autónomas).

Se calcularon las frecuencias y los porcentajes de las categorías de lugar de defunción (domicilio, hospital y residencia) por CA, para el conjunto de CSCP y separando según CO y CNO. Para comparar las frecuencias de fallecimiento entre lugares de defunción se estimaron los excesos de probabilidad (*odds*) de defunción en hospital y residencia frente a domicilio ( $O_{H/D}$  y  $O_{R/D}$ , respectivamente) como el cociente entre el porcentaje de fallecimiento en cada localización y el porcentaje de fallecimiento en domicilio. Se calcularon los intervalos de confianza al 95% (IC 95%) para los *odds* utilizando la aproximación de Nelson<sup>26</sup>.

Para analizar la asociación entre el lugar de defunción y las variables explicativas se ajustaron modelos de regresión logística

multinomial, con el lugar de defunción (domicilio, hospital o residencia) como variable respuesta y el resto como explicativas; la medida de asociación fue la *odds ratio* (OR) para defunción en hospital frente a domicilio ( $OR_{H/D}$ ) y para defunción en residencia frente a domicilio ( $OR_{R/D}$ ), junto a su correspondiente IC 95%. También se estimaron modelos que permitieran obtener los efectos de CO y CNO sobre el lugar de defunción por CA, simples y ajustados por las variables sociodemográficas.

Se utilizó el programa estadístico SPSS, versión 18; todos los resultados con valor de  $p < 0,05$  se consideraron estadísticamente significativos.

## RESULTADOS

De 2012 a 2015 se produjeron 1.611.767 muertes en población residente en España de las que 1.501.610 (93,2%) fueron en población de 15 o más años. De estas, 1.336.339 (89,0%) incluyeron el lugar de defunción e información completa del resto de variables y, finalmente, 1.044.856 (78,2%) fueron debidas a CSCP, de las que 376.761 (36,1%) fueron por CO y 668.095 por CNO.

El 54,6% de los fallecimientos por CSCP se produjeron en hospital, el 30,4% en el domicilio y el 14,5% en residencia (Tabla 1); es decir, la defunción en hospital fue al menos un 75% más frecuente que en domicilio ( $O_{H/D} = 1,77$ ), mientras que la muerte en residencia fue menos de la mitad que en domicilio ( $O_{R/D} = 0,47$ ). Por CA, el porcentaje de fallecimiento en hospital varió entre el 49,8% de Galicia y el 76,4% de Canarias, invirtiéndose esta situación en los fallecimientos en domicilio, con un mínimo de 19,3% en Canarias y un máximo de 40,4% en Galicia; los porcentajes de fallecimiento en las residencias variaron entre 4,4% en Canarias y 25,6% en Cataluña. Al comparar hospital respecto al domicilio, las  $O_{H/D}$  fueron significativamente mayores a 1 para cualquier CA, con los mayores excesos de fallecimiento en hospital frente a domicilio en Canarias (76,4 vs 19,3%), Islas Baleares (65,2 vs 26,7%), Comunidad de Madrid (59,2 vs 23,0%) y Melilla (66,3 vs 26,6%). Para las

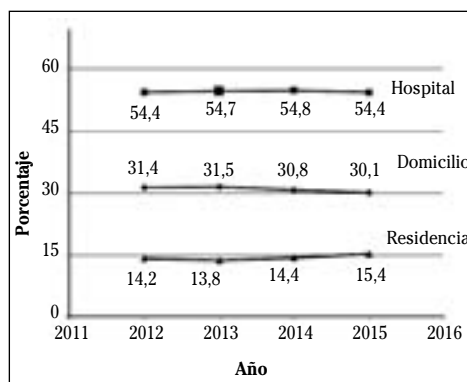
**Tabla 1.** Defunciones por causas susceptibles de cuidados paliativos en España y por comunidades autónomas (2012-2015)

Defunciones por causas susceptibles de cuidados paliativos								
CCAA	Total	Porcentajes según lugar de defunción*			Odds de lugar frente a domicilio			
		Domicilio	Hospital	Residencia	O <sub>H/D</sub>	IC 95%	O <sub>R/D</sub>	IC 95%
España	1.044.856	30,9	54,6	14,5	1,77	1,76-1,78	0,47	0,47-0,47
Andalucía	186.801	37,4	53,8	8,8	1,44	1,43-1,45	0,24	0,23-0,24
Aragón	37.003	28,0	54,6	17,4	1,95	1,90-2,00	0,62	0,60-0,64
Asturias, Principado de	36.605	33,9	51,5	14,5	1,52	1,49-1,55	0,43	0,41-0,44
Balears, Illes	20.607	26,7	65,2	8,2	2,44	2,37-2,52	0,31	0,29-0,32
Canarias	36.497	19,3	76,4	4,4	3,96	3,86-4,06	0,23	0,22-0,24
Cantabria	16.281	34,1	53,9	12,1	1,58	1,53-1,64	0,36	0,34-0,37
Castilla y León	76.110	25,3	55,2	19,5	2,18	2,15-2,22	0,77	0,75-0,79
Castilla-La Mancha	51.502	33,3	50,0	16,7	1,50	1,47-1,53	0,50	0,49-0,52
Cataluña	165.900	22,4	52,0	25,6	2,32	2,29-2,35	1,14	1,13-1,16
Comunitat Valenciana	55.329	40,4	50,8	8,9	1,26	1,24-1,28	0,22	0,21-0,23
Extremadura	30.080	31,7	54,5	13,9	1,72	1,68-1,76	0,44	0,42-0,46
Galicia	123.393	40,4	49,8	9,8	1,23	1,22-1,25	0,24	0,24-0,25
Madrid, Comunidad de	95.622	23,0	59,2	17,8	2,57	2,53-2,61	0,77	0,76-0,79
Murcia, Región de	29.520	35,1	59,2	5,7	1,69	1,65-1,73	0,16	0,15-0,17
Navarra, C. Foral de	15.347	32,7	53,6	13,7	1,64	1,58-1,70	0,42	0,40-0,44
País Vasco	57.108	29,1	56,2	14,7	1,93	1,90-1,97	0,51	0,49-0,52
Rioja, La	8.616	30,2	53,3	16,4	1,77	1,68-1,85	0,54	0,51-0,58
Ceuta	1.334	38,2	56,8	4,9	1,49	1,33-1,66	0,13	0,10-0,17
Melilla	1.201	26,6	66,3	7,2	2,49	2,19-2,84	0,27	0,21-0,34

CCAA: comunidades autónomas; \*: Porcentajes calculados respecto del total para el que consta el lugar de defunción; O<sub>H/D</sub>: exceso de riesgo (odds) de fallecimiento en hospital frente a fallecimiento en domicilio; O<sub>R/D</sub>: exceso de riesgo (odds) de fallecimiento en residencia sociosanitaria frente a fallecimiento en domicilio; IC 95%: intervalo de confianza al 95%.

residencias en relación al domicilio, las O<sub>R/D</sub> fueron siempre significativamente menores a 1 excepto en Cataluña, donde se observó un O<sub>R/D</sub> = 1,14 significativamente superior a 1, siendo Ceuta (4,9 vs 38,2%), la Región de Murcia (5,7 vs 35,1%) y la Comunidad Valenciana (8,9 vs 40,4%) las CCAA con menores O<sub>R/D</sub>.

En la figura 1 se observa una ligera disminución de la frecuencia de fallecimiento en domicilio durante el periodo de estudio y, paralelamente, un ligero aumento en residencia, con diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ) para estas dos localizaciones. La muerte en hospital se mantuvo estable a lo largo del tiempo.



**Figura 1.** Porcentajes de muerte según lugar de defunción y año para causas susceptibles de cuidados paliativos (España, 2012-15).

Las asociaciones ajustadas entre lugar de defunción, las variables sociodemográficas y las CCAA se muestran en la tabla 2 mediante modelos de regresión multino-

mial. Todas las variables consideradas se asociaron significativamente con los diferentes lugares de defunción en los modelos multivariantes.

**Tabla 2.** Frecuencia de fallecimiento por causas susceptibles de cuidados paliativos en España (2012-2015) y asociación ajustada<sup>a</sup> entre cada lugar de defunción (hospital y residencia) frente a domicilio según variables sociodemográficas y comunidades autónomas

Defunciones por causas susceptibles de cuidados paliativos							
Variables	Total	Hospital			Residencia		
		n	OR <sub>H/D</sub> <sup>b</sup>	IC95%	n	OR <sub>R/D</sub> <sup>c</sup>	IC95%
<b>Sexo</b>							
Hombre	531.966	317.341	1,16	1,15-1,17	56.150	0,88	0,87-0,89
Mujer	512.890	252.772	1,00	-	95.236	1,00	-
<b>Edad</b>							
15-65	131.371	98227	2,77	2,72-2,82	4.371	0,27	0,26-0,28
65-75	144.463	97872	2,16	2,12-2,19	9.158	0,52	0,51-0,54
75-85	327.351	186825	1,58	1,56-1,60	40.408	0,82	0,80-0,83
85 y más	441.671	187189	1,00	-	97.449	1,00	-
<b>Nivel de estudios</b>							
Inferior a Primaria	323.747	161319	1,23	1,21-1,26	51.320	1,48	1,44-1,53
Primaria	352.895	187377	1,23	1,21-1,26	56.288	1,47	1,42-1,51
Secundaria, FP, Bachiller	295.544	177908	1,22	1,20-1,24	36.552	1,46	1,41-1,50
Universitarios	72.670	43509	1,00	-	7.226	1,00	-
<b>Tamaño de municipio (habitantes)</b>							
<10.000	279.911	136640	1,00	-	40.837	1,00	-
10.000-20.000	107.140	55176	1,14	1,12-1,16	15.494	1,23	1,20-1,26
20.000-50.000	144.437	78971	1,27	1,25-1,29	19.391	1,34	1,31-1,37
50.000-100.000	90.338	51187	1,42	1,40-1,45	12.072	1,39	1,36-1,43
>100.000*	423.030	248139	1,57	1,55-1,59	63.592	1,40	1,37-1,42
<b>Estado civil</b>							
Soltero	110.386	58275	1,12	1,10-1,14	24.219	3,70	3,62-3,78
Separado	34.772	23735	1,33	1,29-1,37	4.078	3,30	3,16-3,44
Viudo	436.018	204266	1,06	1,04-1,07	87.978	1,96	1,92-1,99
Casado	463.680	283837	1,00	-	35.111	1,00	-
<b>Lugar de nacimiento</b>							
España	1.015.361	552154	0,95	0,92-0,98	147.959	0,81	0,78-0,85
Otro país	29.495	17959	1,00	-	3.427	1,00	-
<b>Comunidad/ciudad autónoma</b>							
Aragón	37.003	20.202	1,50	1,46-1,54	6.447	2,64	2,54-2,74
Asturias, Principado de	36.605	18.865	1,10	1,08-1,13	5.324	1,69	1,63-1,75
Balears, Illes	20.607	13.427	1,78	1,72-1,84	1.687	1,23	1,16-1,30
Canarias	36.497	27.872	2,59	2,51-2,66	1.591	0,92	0,87-0,97
Cantabria	16.281	8.770	1,22	1,18-1,27	1.965	1,47	1,39-1,56
Castilla y León	76.110	42.000	1,79	1,75-1,83	14.849	3,36	3,27-3,46
Castilla-La Mancha	51.502	25.758	1,26	1,23-1,29	8.619	2,31	2,24-2,39

Defunciones por causas susceptibles de cuidados paliativos							
Variables	Total	Hospital			Residencia		
		n	OR <sub>H/D</sub> <sup>b</sup>	IC95%	n	OR <sub>R/D</sub> <sup>c</sup>	IC95%
Cataluña	165.900	86.310	1,65	1,63-1,68	42.493	4,93	4,82-5,04
Comunitat Valenciana	55.329	28.086	0,88	0,87-0,90	4.898	0,91	0,88-0,94
Extremadura	30.080	16.392	1,43	1,39-1,47	4.167	2,07	1,99-2,16
Galicia	123.393	61.430	0,95	0,93-0,96	12.151	1,02	1,00-1,05
Madrid, Comunidad de	95.622	56.561	1,69	1,65-1,72	17.050	3,01	2,93-3,10
Murcia, Región de	29.520	17.466	1,15	1,12-1,18	1.678	0,64	0,61-0,68
Navarra, C. Foral de	15.347	8.221	1,32	1,27-1,37	2.102	1,75	1,65-1,85
País Vasco	57.108	32.089	1,39	1,36-1,42	8.409	2,09	2,03-2,16
Rioja, La	8.616	4.596	1,39	1,32-1,46	1.414	2,32	2,17-2,48
Ceuta	1.334	758	0,87	0,78-0,98	66	0,50	0,38-0,64
Melilla	1.201	796	1,53	1,34-1,74	86	1,03	0,81-1,31
Andalucía	186.801	100.514	1,00	-	16.390	1,00	-

a: ajuste de un modelo multinomial de efectos principales introduciendo todas las variables; OR<sub>H/D</sub>: *odds ratio* como cociente de la *odds* de fallecimiento en hospital y la *odds* de fallecimiento en domicilio; O<sub>R/D</sub>: *odds ratio* como cociente de la *odds* de fallecimiento en residencia sociosanitaria y la *odds* de fallecimiento en domicilio; IC95%: intervalo de confianza al 95%; \*: o capital de provincia.

Se observó una mayor probabilidad de fallecimiento en hospital que en domicilio en el sexo masculino, con lugar de nacimiento fuera de España, bajo nivel de estudios, tamaño de municipio grande, menor edad, y estado civil no casado. El fallecimiento en residencia sociosanitaria fue más frecuente que en domicilio en el sexo femenino, con lugar de nacimiento fuera de España, bajo nivel de estudios, tamaño de municipio grande, mayor edad, y estado civil no casado.

Las CCAA presentaron gran variabilidad en sus OR tanto para hospital como para residencia *vs* domicilio. Tras ajustar por las diferentes variables sociodemográficas, la mayor probabilidad de fallecimiento en hospital *vs* domicilio se observó en Canarias (2,59) y la menor en Ceuta (0,87), mientras que la mayor probabilidad de fallecimiento en residencia sociosanitaria *vs* domicilio se observó en Cataluña (4,93) y la menor en Ceuta (0,50).

La tabla 3 muestra los porcentajes de fallecimiento y las *odds* según el lugar de defunción separados por CO y CNO, pudiendo observar que, en general, las O<sub>H/D</sub> son mayores en CO que en CNO en todas las CCAA,

excepto para Asturias que apenas presenta diferencias entre ambas. Para las residencias ocurre lo contrario, con O<sub>R/D</sub> inferiores en CO en todas las CCAA.

La tabla 4 presenta la asociación, para cada CA entre el tipo de causa (CO y CNO) y el lugar de defunción. En el análisis univariante todas las OR<sub>H/D</sub> son significativamente superiores a 1, mostrando una mayor probabilidad de fallecimiento en hospital que en domicilio cuando la causa es oncológica. Sin embargo, al ajustar por los factores sociodemográficos, la probabilidad de fallecer en el hospital disminuye en todas las CCAA, especialmente en Andalucía, Canarias o Islas Baleares; las OR<sub>H/D</sub> dejan de ser significativas en nueve CCAA e incluso pasan a ser inferiores a 1 en Aragón, Asturias, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana y Región de Murcia, donde la probabilidad de fallecer en el domicilio aumentó significativamente cuando la muerte fue por CO. Sin embargo, el ajuste no afecta de igual modo a las OR<sub>R/D</sub> ya que, aunque pierden efecto y se acercan algo más a 1, siguen siendo todas significativamente inferiores a 1, excepto en Ceuta y Melilla.

**Tabla 3.** Porcentajes, frecuencias y excesos de riesgo (odds) de muerte en hospital y residencia frente a muerte en domicilio en España y por Comunidades Autónomas. Defunciones por causas susceptibles de cuidados paliativos oncológicas y no oncológicas. 2012-2015.

Defunciones por causas susceptibles de cuidados paliativos								
CCAA	Porcentajes según lugar de defunción*				Odds de lugar frente a domicilio			
	Domicilio	Hospital	Residencia	Total	O <sub>R/D</sub>	IC95%	O <sub>R/D</sub>	IC95%
<b>Causas oncológicas (CO)</b>								
España	28,5	63,7	7,8	376.761	2,24	2,22-2,25	0,27	0,27-0,28
Andalucía	33,3	63,1	3,6	62.588	1,90	1,86-1,93	0,11	0,10-0,11
Aragón	27,5	64,0	8,5	13.317	2,33	2,24-2,42	0,31	0,29-0,33
Asturias, Principado de	36,7	55,9	7,5	13.025	1,52	1,47-1,58	0,20	0,19-0,22
Balears, Illes	19,4	77,7	2,9	7.417	4,01	3,78-4,24	0,15	0,13-0,17
Canarias	16,2	82,3	1,5	15.319	5,08	4,87-5,30	0,09	0,08-0,11
Cantabria	36,1	58,2	5,6	6.249	1,61	1,53-1,70	0,16	0,14-0,17
Castilla y León	23,8	66,2	10,0	28.332	2,78	2,71-2,86	0,42	0,40-0,44
Castilla-La Mancha	34,3	56,1	9,6	17.542	1,64	1,58-1,69	0,28	0,27-0,30
Cataluña	20,3	60,2	19,4	59.417	2,97	2,91-3,03	0,96	0,93-0,98
Comunitat Valenciana	38,1	58,2	3,7	19.192	1,53	1,48-1,57	0,10	0,09-0,11
Extremadura	31,1	60,4	8,6	10.989	1,94	1,86-2,02	0,28	0,26-0,30
Galicia	36,2	60,0	3,8	42.563	1,66	1,63-1,69	0,11	0,10-0,11
Madrid, Comunidad de	22,0	71,2	6,8	38.202	3,24	3,16-3,32	0,31	0,30-0,32
Murcia, Región de	35,0	62,6	2,4	10.162	1,79	1,72-1,86	0,07	0,06-0,08
Navarra	28,9	65,3	5,9	5.850	2,26	2,13-2,39	0,20	0,18-0,23
País Vasco	26,9	66,4	6,7	22.703	2,47	2,40-2,54	0,25	0,24-0,26
Rioja, La	26,7	66,6	6,7	3.018	2,49	2,30-2,71	0,25	0,22-0,29
Ceuta	36,0	61,8	2,1	469	1,72	1,42-2,08	0,06	0,03-0,11
Melilla	26,3	70,5	3,2	407	2,68	2,15-3,35	0,12	0,07-0,22
<b>Causas no oncológicas</b>								
España	32,3	49,4	18,3	668.095	1,53	1,52-1,54	0,57	0,56-0,57
Andalucía	39,5	49,1	11,4	124.213	1,24	1,23-1,26	0,29	0,28-0,29
Aragón	28,3	49,3	22,4	23.686	1,74	1,69-1,80	0,79	0,76-0,82
Asturias, Principado de	32,4	49,2	18,5	23.580	1,52	1,48-1,56	0,57	0,55-0,59
Baleares, Islas	30,7	58,1	11,2	13.190	1,89	1,82-1,97	0,37	0,34-0,39
Canarias	21,5	72,1	6,4	21.178	3,35	3,24-3,47	0,30	0,28-0,32
Cantabria	32,8	51,1	16,1	10.032	1,56	1,49-1,63	0,49	0,46-0,52
Castilla y León	26,2	48,6	25,2	47.778	1,86	1,82-1,90	0,96	0,94-0,99
Castilla-La Mancha	32,7	46,9	20,4	33.960	1,43	1,40-1,47	0,62	0,61-0,64
Cataluña	23,5	47,5	29,1	106.483	2,02	1,99-2,05	1,24	1,22-1,26
Comunidad Valenciana	41,6	46,8	11,6	36.137	1,13	1,10-1,15	0,28	0,27-0,29
Extremadura	32,0	51,1	16,9	19.091	1,60	1,55-1,65	0,53	0,51-0,55
Galicia	42,5	44,4	13	80.830	1,05	1,03-1,06	0,31	0,30-0,31
Madrid, Comunidad	23,7	51,1	25,1	57.420	2,16	2,11-2,20	1,06	1,04-1,08
Murcia, Región de	35,2	57,4	7,4	19.358	1,63	1,58-1,68	0,21	0,20-0,22
Navarra	35,1	46,4	18,5	9.497	1,32	1,26-1,38	0,53	0,50-0,56
País Vasco	30,5	49,4	20	34.405	1,62	1,58-1,66	0,66	0,64-0,68
Rioja, La	32,2	46,2	21,6	5.598	1,44	1,35-1,52	0,67	0,62-0,72
Ceuta	39,4	54,1	6,5	865	1,37	1,19-1,58	0,17	0,12-0,22
Melilla	26,7	64,1	9,2	794	2,40	2,05-2,82	0,35	0,26-0,45

CCAA: comunidad autónoma; \*: porcentajes calculados respecto del total para el que consta el lugar de defunción; O<sub>H/D</sub>: exceso de riesgo (odds) de fallecimiento en hospital frente a fallecimiento en domicilio; O<sub>R/D</sub>: exceso de riesgo (odds) de fallecimiento en residencia sociosanitaria frente a fallecimiento en domicilio; IC 95%: intervalo de confianza al 95%.

**Tabla 4.** Odds ratio de asociación entre el lugar de defunción (hospital y residencia frente a domicilio) y el tipo de causa susceptible de cuidados paliativos (oncológica vs no oncológica)\* por comunidades autónomas

CCAA	Hospital vs domicilio				Residencia vs domicilio			
	OR <sub>simple</sub>	IC95%	OR <sub>ajustado</sub>	IC95%	OR <sub>simple</sub>	IC95%	OR <sub>ajustado</sub>	IC95%
España	1,46	1,45-1,48	1,09	1,08-1,10	0,48	0,48-0,49	0,66	0,65-0,67
Andalucía	1,52	1,50-1,56	1,07	1,05-1,09	0,37	0,36-0,39	0,50	0,47-0,52
Aragón	1,34	1,27-1,40	0,94	0,89-0,99	0,39	0,36-0,42	0,54	0,50-0,59
Asturias, Principado de	1,00	0,96-1,05	0,78	0,74-0,82	0,36	0,33-0,39	0,52	0,47-0,56
Baleares, Illes	2,12	1,98-2,27	1,47	1,36-1,59	0,41	0,35-0,48	0,56	0,47-0,66
Canarias	1,51	1,43-1,60	1,35	1,28-1,44	0,31	0,26-0,35	0,48	0,41-0,56
Cantabria	1,03	0,97-1,11	0,79	0,73-0,85	0,32	0,28-0,36	0,47	0,41-0,54
Castilla y León	1,50	1,45-1,55	1,24	1,19-1,28	0,44	0,42-0,46	0,66	0,62-0,69
Castilla-La Mancha	1,14	1,10-1,19	0,89	0,85-0,93	0,45	0,42-0,48	0,63	0,59-0,67
Cataluña	1,47	1,43-1,50	1,07	1,04-1,10	0,77	0,75-0,80	0,95	0,92-0,99
Comunitat Valenciana	1,36	1,31-1,41	0,94	0,90-0,98	0,35	0,32-0,37	0,45	0,41-0,50
Extremadura	1,22	1,16-1,28	0,95	0,90-1,01	0,52	0,48-0,57	0,72	0,66-0,79
Galicia	1,59	0,48-0,57	1,07	1,06-1,12	0,34	0,32-0,36	0,44	0,41-0,47
Madrid, Comunidad de	1,50	1,46-1,55	1,26	1,21-1,30	0,29	0,28-0,31	0,48	0,46-0,51
Murcia, Región de	1,10	1,04-1,15	0,82	0,78-0,87	0,33	0,28-0,37	0,43	0,37-0,51
Navarra, C. Foral de	1,71	1,59-1,84	1,21	1,12-1,32	0,39	0,34-0,44	0,53	0,46-0,60
País Vasco	1,52	1,47-1,58	1,14	1,09-1,19	0,38	0,36-0,40	0,54	0,50-0,58
Rioja, La	1,74	1,57-1,93	1,24	1,11-1,39	0,37	0,32-0,45	0,50	0,42-0,60
Ceuta	1,25	0,99-1,58	0,96	0,74-1,23	0,35	0,18-0,72	0,50	0,24-1,03
Melilla	1,12	0,85-1,47	0,82	0,60-1,12	0,35	0,19-0,67	0,53	0,26-1,06

\*: Para cada comunidad autónoma se ajusta un modelo de regresión logística multinomial con efectos fijos; el modelo simple solo relaciona el lugar de defunción con el efecto del tipo de causa, oncológica vs no oncológica; el modelo ajustado incluye, además, los efectos fijos del resto de variables sociodemográficas (sexo, edad, estudios, estado civil, tamaño de municipio y país de nacimiento); CCAA: comunidades autónomas; OR: odds ratio; IC95%: intervalo de confianza al 95%.

## DISCUSIÓN

El presente estudio es el primero en examinar las variaciones por CCAA en el lugar de muerte de las personas de 15 y más años residentes en España, entre 2012 y 2015, fallecidas por CSCP y ajustándolas por variables sociodemográficas. Nuestros resultados indican que en todas las CCAA, tanto para las CO como las CNO, la probabilidad de fallecer en hospital es siempre mayor frente que en domicilio o en residencia.

Además, en diez CCAA la probabilidad de morir en el hospital es mayor si la causa de la muerte es oncológica, frente a no oncológica, mientras que en cinco la probabilidad de morir en el hospital es mayor si la causa de la muerte es no oncológica.

Durante el periodo de tiempo analizado, más de la mitad de las muertes producidas por CSCP en España tuvieron lugar en el hospital, con un ligero descenso de muertes en el domicilio y un aumento de fallecimientos en residencias. Esta estabilidad en



la proporción de fallecimientos registrados en hospitales contrasta con lo que sucede en otros países mediterráneos, como Grecia y Portugal, en los que se observa un aumento progresivo de fallecimientos en hospitales, característico de países con una menor integración de la atención paliativa<sup>10</sup>. El incremento de muertes en domicilio sería característico de países con sistemas de cuidados paliativos bien desarrollados<sup>10,27</sup>, y el incremento en el número de decesos que se producen en residencias sería característico de países en estadios avanzados de integración de los cuidados paliativos, como Alemania<sup>9</sup> o Bélgica<sup>28</sup>. Sin embargo, estos países muestran también una disminución de las muertes hospitalarias, lo que no ocurre en nuestro país. Los últimos *rankings* y atlas europeos sobre el desarrollo de los cuidados paliativos no parecen indicar una mayor integración de los mismos en España<sup>29</sup>. El aumento de muertes en residencias podría estar relacionado con cambios sociodemográficos, como el incremento de la esperanza de vida en mujeres que eleva el número de mujeres viudas que, a su vez, tienen una mayor probabilidad de finalizar su vida en centros residenciales.

Por el elevado porcentaje de fallecimientos en hospitales destacan Canarias (76%), Melilla (66%) e Islas Baleares (65%), situándose el resto de CCAA en porcentajes entre el 50 y el 60%. Los fallecimientos en domicilio alcanzan el 40% en Galicia y la Comunidad Valenciana. La única comunidad autónoma que alcanza cifras de porcentaje de fallecimientos en residencias sociosanitarias similares a las descritas en países como Países Bajos<sup>30</sup> o Bélgica<sup>28</sup> es Cataluña (25,6%). Tras ajustar el modelo por variable sociodemográfica, Canarias, Islas Baleares y Melilla continúan presentando mayor probabilidad de fallecer en un hospital, mientras que Cataluña, Madrid, Castilla-León y la Comunidad de Madrid presentan la mayor probabilidad de morir en una residencia;

El fallecimiento hospitalario se asoció con más intensidad con residir en las Islas Canarias, mientras que el fallecimiento en una residencia se asoció con residir en Ca-

taluña, lo que puede estar relacionado con una mayor oferta de centros residenciales de media y larga estancia en esa CA, como indican los informes del Centro Superior de Investigaciones Científicas de 2014 y 2015<sup>20,21</sup>, y con un modelo de atención centrado en la cronicidad avanzada.

Como ya se observó en un estudio previo, las variables sociodemográficas asociadas a la probabilidad de fallecer en un hospital fueron principalmente ser más joven y un mayor tamaño del municipio de residencia<sup>16</sup>. En cuanto a la probabilidad de fallecer por CSCP en una residencia en vez de en el domicilio, aunque los análisis muestran la misma dirección que se observaba en estudios previos en el análisis de causas generales, cabe destacar el peso de la variable estado civil, siendo mucho mayor la probabilidad de morir en residencia no estando casado (soltero, viudo o separado), unido a ser mujer de elevada edad<sup>16,31</sup>.

Las causas de muerte se han clasificado en dos amplias categorías, oncológicas y no oncológicas; en ambos casos, el fallecimiento en el hospital fue más frecuente en general y en todas las CCAA. Además, en general, la probabilidad de morir en el hospital aumentó ligeramente cuando la muerte fue por CO respecto a CNO, aunque se observaron algunas diferencias tras ajustar por variables sociodemográficas: en Asturias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Murcia o Comunidad Valenciana, la probabilidad de fallecer en el domicilio aumenta significativamente cuando la muerte es por CO, mientras que en otras CCAA, especialmente Andalucía, Canarias o Islas Baleares, dicha probabilidad aumenta ligeramente si la muerte es por CO. Es decir, existen variaciones entre CCAA sobre los que habrá que profundizar para conocer los causas y factores subyacentes. La muerte en domicilio se asoció a CO en otros países, como describen Gomes y col en Portugal<sup>10</sup> o Pivodic y col<sup>6</sup> en Francia o República Checa. Además, este resultado podría indicar que no existen planes efectivos de atención a la muerte en el domicilio en nuestro país. Si estos fuesen efectivos, muchos pacientes oncológicos que fallecen en el hospital

probablemente fallecerían en el domicilio. En el caso de las residencias ocurre lo contrario: la probabilidad de fallecer por CO en dichos centros es menor a la de fallecer en domicilio, para todas las CCAA. Para las CNO, tan solo Cataluña y Madrid mostraron mayor probabilidad de fallecimiento en residencias que en domicilio.

El presente estudio tiene una serie de limitaciones, que se encuentran derivadas de la fuente de extracción de datos utilizada (CMD-BED): (i) pueden haberse incluido errores no detectados en el diagnóstico, codificación o en el proceso de transcripción, aunque el CMD-BED no fue modificado durante el periodo de estudio, lo que minimiza notablemente este sesgo; (ii) identificamos un 7% de datos *missing* en la variable respuesta, que fueron eliminados del análisis, porcentaje inferior al referido en otros estudios; (iii) dado que el CMD-BED español contiene un número limitado de variables, no fue posible considerar algunas variables sociodemográficas descritas en la literatura, como el nivel socioeconómico o la situación laboral; (iv) tampoco se incluyeron en el análisis variables relacionadas con el contexto en el que se producen los fallecimientos, más allá de la CCAA, que nos permitiesen explorar posibles explicaciones en la variaciones descritas; (iv) por último, el análisis incluyó las causas de muerte susceptibles de cuidados paliativos según la clasificación del CMB-BED, sin tener en cuenta posibles causas concomitantes que hubiesen podido afectar a la variable resultado, lugar final del deceso.

En conclusión, durante el periodo 2012-2015, la mayoría de las personas de 15 o más años residentes en España que fallecieron por CSCP lo hicieron mayoritariamente en el hospital, tanto para las CO como para las CNO, existiendo en ambos casos importantes variaciones por CCAA. La probabilidad de fallecer en el hospital por CO fue ligeramente mayor que por una CNO, con variaciones en casi la mitad de las CCAA una vez controladas las variables sociodemográficas, siendo necesarios nuevos estudios que contribuyan a explicar las diferencias.

## Agradecimientos

M<sup>a</sup> José Cabañero-Martínez, Andreu No-lasco, Manuel Fernández-Alcántara y Julio Cabrero-García, coautores de este trabajo quieren hacer explícita la dedicatoria del mismo a Inmaculada Melchor Alós, tristemente fallecida antes de remitir el manuscrito a la revista. Una gran compañera en lo profesional y personal, alma y motor de tantos y buenos trabajos en su área y referente para el registro y análisis de la mortalidad de este país. Hasta siempre Inma.

## BIBLIOGRAFÍA

1. DE ROO ML, MICCINESI G, ONWUTEAKA-PHILIPSEN BD, VAN DEN NOORTGATE N, VAN DEN BLOCK L, BONACCHI A et al. Actual and preferred place of death of home-dwelling patients in four European countries: making sense of quality indicators. *PLoS One* 2014; 9: e93762. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093762>
2. GOMES B, HIGGINSON IJ. Factors influencing death at home in terminally ill patients with cancer: systematic review. *BMJ* 2006; 332: 515-521. <https://doi.org/10.1136/bmj.38740.614954.55>
3. GOMES B, CALANZANI N, COHEN J, DELIENS L, DAVESON BA et al. Preferences for place of death if faced with advanced cancer: a population survey in England, Flanders, Germany, Italy, the Netherlands, Portugal and Spain. *Ann Oncol* 2012; 23: 2006-2015. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdr602>
4. GOMES B, CALANZANI N, GYSELS M, HALL, HIGGINSON IJ. Heterogeneity and changes in preferences for dying at home: a systematic review. *BMC Palliat Care* 2013; 12: 7. <https://doi.org/10.1186/1472-684x-12-7>
5. GOMES B, CALANZANI N, KOFFMAN J, HIGGINSON IJ. Is dying in hospital better than home in incurable cancer and what factors influence this? A population-based study. *BMC Med* 2015; 13: 5. <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0466-5>
6. PIVODIC L, PARDON K, MORIN L, ADDINGTON-HALL J, MICCINESI G, CARDENAS-TURANZAS M et al. Place of death in the population dying from diseases indicative of palliative care need: a cross-national population-level study in 14 countries. *J Epidemiol Community Health* 2016; 70: 17-24. <https://doi.org/10.1136/jech-2014-205365>
7. COHEN J, BILSEN J, HOOFT P, DEBOESERE P, VAN DER WAL G, DELIENS L. Dying at home or in an institu-

- tion. *Health Policy* 2006; 78: 319-329. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2005.11.003>
8. COHEN J, PIVODIC L, MICCINESI G, ONWUTEAKA-PHILIPSEN BD, NAYLOR WA, WILSON DM et al. International study of the place of death of people with cancer: a population-level comparison of 14 countries across 4 continents using death certificate data. *Br J Cancer* 2015; 113: 1397-1404. <https://doi.org/10.1038/bjc.2015.312>
  9. DASCH B, BLUM K, GUDE P, BAUSEWEIN C. Place of death. Trends over the course of a decade: a population-based study of death certificates from the years 2001 and 2011. *Dtsch Arztebl Int* 2015; 112: 496-504. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2015.0496>
  10. GOMES B, PINHEIRO MJ, LOPES S, DE BRITO M, SARMENTO VP, LOPES FERREIRA P et al. Risk factors for hospital death in conditions needing palliative care: nationwide population-based death certificate study. *Palliat Med* 2018; 32: 891-901. <https://doi.org/10.1177/0269216317743961>
  11. VARANI S, DALL'OLIO FG, MESSANA R, TANNEBERGER S, PANNUTI R, PANNUTI F et al. Clinical and demographic factors associated to the place of death in advanced cancer patients assisted at home in Italy. *Prog Palliat Care* 2015; 23: 61-67. <https://doi.org/10.1179/1743291x14y.0000000094>
  12. SASAO S, TANABE K, MORITA T, TAKAHASHI T, YASUDA H, KASHII T et al. Facility-related factors influencing the place of death and home care rates for end-stage cancer patients. *J Palliat Med* 2015; 18: 691-696. <https://doi.org/10.1089/jpjm.2014.0384>
  13. JEURKAR N, FARRINGTON S, CRAIG TR, SLATTERY J, HARROLD JK, OLDANIE B et al. Which hospice patients with cancer are able to die in the setting of their choice? Results of a retrospective cohort study. *J Clin Oncol* 2012; 30: 2783-2787. <https://doi.org/10.1200/jco.2011.41.5711>
  14. COHEN J, HOUTTEKIER D, ONWUTEAKA-PHILIPSEN B, MICCINESI G, ADDINGTON-HALL J, KAASA S et al. Which patients with cancer die at home? A study of six European countries using death certificate data. *J Clin Oncol* 2010; 28: 2267-2273. <https://doi.org/10.1200/jco.2009.23.2850>
  15. SLEEMAN KE, HO YK, VERNE J, GLICKMAN M, SILBER E, GAO W et al. Place of death, and its relation with underlying cause of death, in Parkinson's disease, motor neurone disease, and multiple sclerosis: a population-based study. *Palliat Med* 2013; 27: 840-846. <https://doi.org/10.1177/0269216313490436>
  16. CABAÑERO-MARTÍNEZ MJ, NOLASCO A, MELCHOR I, FERNÁNDEZ-ALCÁNTARA M, CABRERO-GARCÍA J. Place of death and associated factors: a population-based study using death certificate data. *Eur J Public Health* 2019; 2: cky267. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky267>
  17. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Gobierno de España. Indicadores clave del Sistema Nacional de Salud. <http://inclasns.msssi.es/report/area/>
  18. Sociedad Española de Cuidados Paliativos. Monografías SECPAL número 8: directorio de recursos de cuidados paliativos en España. Directorio SECPAL 2015. Madrid: Sociedad Española de Cuidados Paliativos 2016. [http://www.secpal.com/Documentos/Blog/monografia8\\_directorio.pdf](http://www.secpal.com/Documentos/Blog/monografia8_directorio.pdf)
  19. Sociedad Española de Cuidados Paliativos. Monografías SECPAL número 9: análisis y evaluación de los recursos de Cuidados Paliativos de España. Madrid: Sociedad Española de Cuidados Paliativos 2016. [http://www.secpal.com/Documentos/Blog/monografia9\\_analisis\\_directorio.pdf](http://www.secpal.com/Documentos/Blog/monografia9_analisis_directorio.pdf)
  20. Centro Superior de Investigaciones Científicas. Gobierno de España. Informes en Red número 7: estadísticas sobre residencias: distribución de centros y plazas residenciales por provincia. Datos de diciembre de 2013. Madrid: Informes en Red 2014. <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-estadisticasresidencias2013.pdf>
  21. Centro Superior de Investigaciones Científicas. Gobierno de España. Informes en Red número 13: estadísticas sobre residencias: distribución de centros y plazas residenciales por provincia. Datos de junio de 2015. Madrid: Informes en Red 2015. <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-estadisticasresidencias2015.pdf>
  22. RUIZ-RAMOS M, GARCÍA-LEÓN FJ, MÉNDEZ-MARTÍNEZ C. El lugar de la muerte en Andalucía: influencia de la edad, sexo y causa de defunción. *Rev Clín Esp* 2011; 211: 127-132. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2010.10.006>
  23. LÓPEZ-VALCARCEL BG, PINILLA J, BARBER, P. Dying at home for terminal cancer patients: differences by level of education and municipality of residence in Spain. *Gac Sanit* 2018; 33: 568-574. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.06.011>
  24. DOMÍNGUEZ-BERJÓN MF, ESTEBAN-VASALLO MD, ZONI AC, GÉNOVA-MALERAS R, ASTRAY-MOCHALES J. Place of death and associated factors among patients with amyotrophic lateral sclerosis in Madrid (Spain). *Amyotroph Lateral Scler Fron*

- totemporal Degener 2016;17: 62-68. <https://doi.org/10.3109/21678421.2015.1089908>
25. MURTAGH FE, BAUSEWEIN C, VERNE J, GROENEVELD EI, KALOKI YE, HIGGINSON IJ. How many people need palliative care? A study developing and comparing methods for population-based estimates. *Palliat Med* 2014; 28: 49-58. <https://doi.org/10.1177/0269216313489367>
  26. NELSON W. Statistical methods for the ratio of two multinomial proportions. *Am Stat* 1972; 26: 22-27. <https://doi.org/10.1080/00031305.1972.10478924>
  27. GOMES B, CALANZANI N, HIGGINSON IJ. Reversal of the British trends in place of death: time series analysis 2004-2010. *Palliat Med* 2012; 26: 102-107. <https://doi.org/10.1177/0269216311432329>
  28. HOUTTEKIER D, COHEN J, PEPERSACK T, DELIENS L. Dying in hospital: a study of incidence and factors related to hospital death using death certificate data. *Eur J Public Health* 2014; 24: 751-756. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckt209>
  29. WOITHA K, GARRALDA E, MARTÍN-MORENO JM, CLARK D, CENTENO C. Ranking of Palliative Care Development in the Countries of the European Union. *J Pain Symptom Manage* 2016; 52: 370-377. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2016.03.008>
  30. VAN DER VELDEN LFJ, FRANCKE AL, HINGSTMAN L, WILLEMS DL. Dying from cancer or other chronic diseases in the Netherlands: ten-year trends derived from death certificate data. *BMC Palliat Care* 2009; 8: 4. <https://doi.org/10.1186/1472-684x-8-4>
  31. MARTÍNEZ RÍOS I, LÓPEZ ALONSO SR, MARTÍN CARAVANTE S, MORALES INFANTE L, SORIANO RUIZ SI, MARTÍNEZ GARCÍA AI. Prevalencia y tipología de pacientes susceptibles de cuidados paliativos fallecidos en el domicilio. *An Sist Sanit Navar* 2018; 41: 321-328. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0314>