

## Revisión

## Desigualdades sociales en salud en población mayor: revisión de los indicadores empleados en España



Isabel Mosquera<sup>a,b</sup>, Mónica Machón<sup>c,d,e,f,\*</sup>, Itziar Vergara<sup>c,d,e,f</sup>, Isabel Larrañaga<sup>g</sup> y Unai Martín<sup>a,b</sup>  
 e por el Grupo de Determinantes Sociales de la Salud de la Sociedad Española de Epidemiología

<sup>a</sup> Departamento de Sociología 2, Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación, Universidad del País Vasco UPV/EHU, Leioa (Vizcaya), España

<sup>b</sup> Opik-Grupo de investigación en Determinantes Sociales de la Salud y Cambio Demográfico, Universidad del País Vasco UPV-EHU, Leioa (Vizcaya), España

<sup>c</sup> Unidad de Investigación de Atención Primaria - OSIs Gipuzkoa, Osakidetza, San Sebastián (Guipúzcoa), España

<sup>d</sup> Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas (REDISSEC), España

<sup>e</sup> Instituto de Investigación Sanitaria Biodonostia, San Sebastián (Guipúzcoa), España

<sup>f</sup> Kronikgune - Centro de Investigación en Cronicidad, Barakaldo (Vizcaya), España

<sup>g</sup> Departamento de Salud, Gobierno Vasco, San Sebastián (Guipúzcoa), España

## RESUMEN

## Palabras clave:

Desigualdades sociales  
 Salud  
 Personas mayores  
 Indicadores  
 Búsqueda sistemática  
 Revisión  
 España

**Objetivo:** Identificar los indicadores de posición social utilizados para la evaluación de desigualdades en salud en la población de 65 y más años en España.

**Método:** Se llevó a cabo una búsqueda sistemática de publicaciones en inglés y español desde el año 2000 en bases de datos sanitarias y sociales. Se incluyeron estudios primarios y secundarios que analizaban dichas desigualdades en España. Se identificaron los indicadores utilizados, así como las ventajas y limitaciones señaladas por los/las autores/as. Los principales hallazgos se sintetizaron en forma de revisión de la literatura.

**Resultados:** Se incluyeron 87 estudios, que se describían en 89 artículos. Los indicadores socioeconómicos empleados fueron tanto individuales como de tipo ecológico. Entre los primeros, el nivel educativo fue la variable socioeconómica más analizada (n = 73). Otras variables individuales empleadas fueron la ocupación (n = 17), el nivel económico objetivo (n = 16), el nivel económico subjetivo (n = 4), la vivienda y la riqueza material del hogar (n = 6), la relación con la actividad laboral (n = 5) y medidas mixtas (n = 5). Entre los indicadores ecológicos se identificaron índices simples (n = 3) y compuestos (n = 7). Estos últimos se habían construido a partir de varios indicadores, entre los que se encontraban el nivel educativo y el desempleo. Se analizaron las desigualdades en múltiples indicadores de salud, siendo la salud percibida el único indicador evaluado en función de todos los indicadores socioeconómicos descritos.

**Conclusiones:** Se identifica una gran variedad de indicadores socioeconómicos para el análisis de las desigualdades sociales en salud en población mayor. No se evalúan suficientemente desde una perspectiva de género, por lo que esto constituye una línea de interés para futuras investigaciones.

© 2018 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Social inequalities in health among the elderly population: review of indicators used in Spain

## ABSTRACT

## Keywords:

Social inequalities  
 Health  
 Older adults  
 Indicators  
 Systematic search  
 Review  
 Spain

**Objective:** To identify the indicators of social position used to evaluate inequalities in health among the population aged 65 and over in Spain.

**Method:** A systematic search of the literature published in English and Spanish since 2000 in health and social databases was carried out. Primary and secondary studies analyzing these inequalities in Spain were included. The indicators used were identified, as well as the advantages and limitations pointed out by the authors. The main findings were synthesized in a review of the literature.

**Results:** We included 87 studies, described in 89 articles. The socioeconomic indicators employed were both individual and ecological. Among the former, educational level was the most analyzed socioeconomic variable (n = 73). Other individual variables used were occupation (n = 17), objective economic level (n = 16), subjective economic level (n = 4), housing and household material wealth (n = 6), relationship with work activity (n = 5), and mixed measures (n = 5). Among the ecological indicators, simple (n = 3) and complex indices (n = 7) were identified. The latter had been constructed based on several indicators, such as educational level and unemployment. Inequalities in multiple health indicators were analyzed, self-perceived health being the only indicator assessed according to all the socioeconomic indicators described.

\* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: [monica.machonsobrado@osakidetza.net](mailto:monica.machonsobrado@osakidetza.net) (M. Machón).

<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.11.002>

0213-9111/© 2018 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

*Conclusions:* A wide variety of indicators is identified for the evaluation of social inequalities in health among the elderly population. There have not been sufficiently assessed from a gender perspective; this is a line of interest for future research.

© 2018 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

La población española, al igual que el resto de las poblaciones occidentales, experimenta desde hace décadas un profundo cambio en su estructura de edades, que ha tenido como consecuencia el incremento de la población de 65 y más años<sup>1</sup>. Este aumento ha provocado un mayor interés por conocer el estado de salud de este colectivo, dadas las implicaciones que tiene para los sistemas sanitarios futuros y su sostenibilidad, así como la necesidad de planificar intervenciones a él dirigidas. El conocimiento de la salud de esta población requiere asimismo conocer su distribución entre los diferentes grupos sociales, es decir, la existencia y la magnitud de las desigualdades sociales en salud.

El estudio de las desigualdades sociales en salud en el contexto español ha aumentado notablemente en los últimos años<sup>2,3</sup>, y se identifica un empeoramiento de la salud a medida que desciende la posición social. Sin embargo, la mayoría de los estudios se han centrado en la población general o en edad activa, lo cual supone una limitación para el conocimiento de las desigualdades en población mayor, ya que las desigualdades en salud varían notablemente a lo largo de todo el ciclo vital<sup>4</sup>. Además, la pertinencia del indicador de posición social utilizado puede variar según el grupo de edad<sup>5,6</sup>, y puede haber características de la población mayor que hagan que indicadores extensamente utilizados en la población general no sean adecuados en dicho grupo de edad<sup>7</sup>.

Todo ello puede llevar a que la abundante evidencia científica acerca de las desigualdades sociales en salud en la población general no sea trasladable de forma directa a la población mayor. La escasa evidencia disponible muestra, no obstante, que existen importantes desigualdades entre las personas a partir de 65 años<sup>8,9</sup> y que se emplean diversos indicadores de posición socioeconómica para su análisis<sup>10–12</sup>.

El objetivo de este estudio es identificar los indicadores de posición social utilizados para la evaluación de desigualdades en salud en la población de 65 y más años en España, así como las ventajas y las limitaciones señaladas por los/las autores/as.

## Método

Se llevó a cabo una búsqueda sistemática de publicaciones desde el año 2000 hasta octubre de 2017 en inglés y español en bases de datos sanitarias y sociales (Embase, PubMed, Scopus, Social Sciences Citation Index y Sociology database). En la búsqueda se incluyeron términos relacionados con indicadores socioeconómicos, edad y salud. La estrategia de búsqueda seguida en Social Sciences Citation Index se muestra en la [tabla 1](#).

Se incluyeron estudios primarios y secundarios que analizaban desigualdades sociales en salud en población mayor en España. Se consideró población mayor la de 65 y más años de edad, la que formaba parte de una muestra con una edad media de 65 o más años, o si no se especificaba la edad, que el estudio aludiera de manera explícita a población mayor. Se excluyeron los resúmenes de congresos y las tesis doctorales.

Dos investigadoras revisaron los títulos o los resúmenes tras un pilotaje previo de la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión definidos. Una vez seleccionados los estudios se encargaron de extraer de cada uno de ellos la siguiente información: primer/a

autor/a, año de publicación, población/muestra, indicador/es de salud, indicador/es socioeconómico/s empleado/s, su categorización, y ventajas y limitaciones señaladas de cada uno de ellos. Los principales hallazgos se sintetizaron en forma de revisión de la literatura<sup>13</sup>.

## Resultados

Tras la lectura a texto completo de las referencias se incluyeron 87 estudios descritos en 89 artículos ([fig. 1](#)). Se trata de estudios de diseño transversal fundamentalmente<sup>14–83</sup>, con la excepción de 15 longitudinales<sup>84–98</sup> y una revisión sistemática<sup>8</sup>.

En su mayoría son de ámbito estatal, si bien se identificaron también estudios multipaís<sup>19,20,23,39,54,97,98</sup>, en varias comunidades autónomas<sup>33,42,43,52,58,76,80,89,91</sup>, en una o más provincias de una comunidad autónoma<sup>17,36,38,45,46,51,53,57,59–61,63,64,67,72,86,94,96</sup>, y en una o varias ciudades<sup>15,16,18,25,27,29,31,34,35,40,41,44,47,50,62,77,79,83–85,88,99,100</sup>.

En la mayor parte de los estudios, la población o la muestra estaba compuesta por personas mayores residentes en la comunidad, excepto tres que incluyeron solo personas institucionalizadas<sup>34,59,76</sup> y siete que contaron con ambos tipos de población<sup>15,24,35,46,60,80,84</sup>.

Los estudios analizaron desigualdades sociales en múltiples resultados en salud: estado funcional, morbilidad, salud percibida, salud mental y emocional, calidad de vida, mortalidad y esperanza de vida. El estado funcional (n = 29) y la morbilidad (n = 19) fueron los más examinados.

### Indicadores socioeconómicos

La mayoría de los estudios analizaron las desigualdades sociales en salud en población mayor empleando un único indicador socioeconómico. En 36 estudios se utilizó más de un indicador<sup>8,14,19,28–30,33,36–38,40,42,44–50,52–55,57,63,65,66,68,73–75,81,82,90,91,95,97</sup>. Los indicadores empleados para el análisis de las citadas desigualdades sociales en España fueron tanto de tipo individual como de tipo ecológico (véase la [tabla I del Apéndice online](#)). A continuación, se describen los indicadores individuales:

**Nivel educativo:** esta variable es la que más se ha empleado para evaluar las desigualdades socioeconómicas, concretamente en 73 estudios<sup>8,14–19,22–26,28–31,33–50,52–57,59,60,63,65,66,68–77,80–88,90–98,101</sup>. En los estudios incluidos en la revisión, el nivel educativo se ha clasificado como variable continua<sup>35,39,81,97,98</sup> y como variable categórica, con un número de categorías que oscila entre dos<sup>15,16,29,31,40,42,47,59,68,76,85</sup> y seis<sup>73,74</sup>. El número de categorías más empleado en los estudios fue tres<sup>18,19,24–26,28,29,34,38,50,53,54,56,60,65,69,77,82–84,87,90,91,93,95</sup>, siendo en la mayoría de los casos esta la categorización: sin estudios o menor que educación primaria, educación primaria, y educación secundaria o superior<sup>18,24,26,28,29,34,38,56,60,65,77,83,84,87,90,91,93</sup>.

**Ocupación:** 17 estudios valoraron las desigualdades en función de la ocupación o de la clase social basada en la ocupación<sup>8,20,21,27–29,42,44,45,49,50,55,73,74,82,90,95</sup>, y entre ellos uno analizó también la ocupación del padre<sup>82</sup>. Los estudios no señalaron en todos los casos a qué ocupación se referían. Entre los que lo hicieron, tres aludían a la ocupación desempeñada durante más

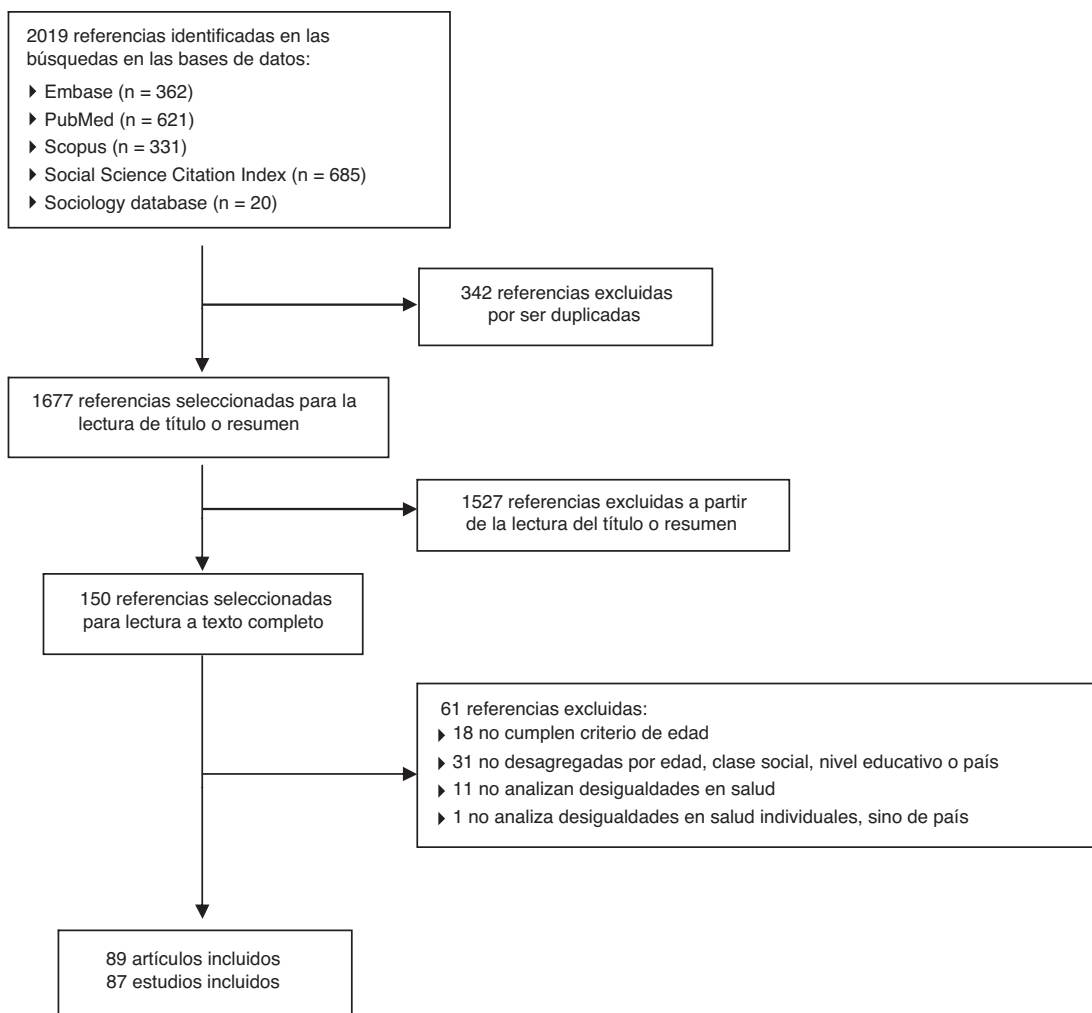
**Tabla 1**

Estrategia de búsqueda en Social Sciences Citation Index para la revisión de desigualdades sociales en salud en población mayor en España

#	Búsquedas	Resultados
1	Tema: (socioeconomic factor*)	24.821
2	Tema: (socioeconomic position*)	3.903
3	Tema: (socioeconomics)	401
4	Tema: (social class)	31.281
5	Tema: (social status)	53.909
6	Tema: (socioeconomic status)	33.921
7	Tema: (socioeconomic level)	18.958
8	Tema: (socioeconomic variation)	3.923
9	Tema: (socioeconomic difference)	15.674
10	Tema: (social gradient)	1.962
11	Tema: (socioeconomic inequalit*)	9.225
12	Tema: (socioeconomic inequit*)	1.075
13	Tema: (socioeconomic equalit*)	415
14	Tema: (socioeconomic equit*)	1.765
15	Tema: (health disparit*)	24.041
16	Tema: (health inequalit*)	19.383
17	Tema: (health inequit*)	4.219
18	Tema: (health equalit*)	1.933
19	Tema: (health equit*)	9.328
20	Tema: (health care disparit*)	12.677
21	Tema: (healthcare disparit*)	2.536
22	Tema: (income)	129.343
23	Tema: (poverty)	44.738
24	Tema: (deprivation)	18.120
25	Tema: (education)	369.566
26	Tema: (educational level)	28.279
27	Tema: (educational status)	12.516
28	Tema: (employment)	79.035
29	Tema: (occupation)	24.078
30	Tema: (wealth)	23.101
31	Tema: (housing)	64.828
32	Tema: (ownership)	32.479
33	Tema: (residence characteristics)	2.958
34	Tema: (family characteristics)	24.457
35	#34 OR #33 OR #32 OR #31 OR #30 OR #29OR #28 OR #27 OR #26 OR #25 OR #24 OR #23 OR #22 OR #21 OR #20 OR #19 OR #18 OR #17 OR #16 OR #15 OR #14 OR #13 OR #12 OR #11 OR #10 OR #9 OR #8 OR #7 OR #6 OR #5 OR #4 OR #3 OR #2 OR #1	807.053
36	Tema: (older adult)	98.359
37	Tema: (older people)	48.625
38	Tema: (older population)	53.282
39	Tema: (retirement)	14.859
40	Tema: (elderly)	77.426
41	Tema: (senior*)	22.151
42	#41 OR #40 OR #39 OR #38 OR #37 OR #36	223.910
43	Tema: (health)	716.089
44	Tema: (mental health)	152.920
45	Tema: (quality of life)	121.701
46	Tema: (self-assessed health)	1.224
47	Tema: (self assessed health)	30.502
48	Tema: (self-perceived health)	2.224
49	Tema: (self perceived health)	19.052
50	Tema: (self-rated health)	9.710
51	Tema: (self rated health)	27.831
52	#51 OR #50 OR #49 OR #48 OR #47 OR #46 OR #45 OR #44 OR #43	770.142
53	Tema: (spain)	29.634
54	Tema: (spanish)	46.012
55	Tema: (españa)	1.812
56	Tema: (espana)	1.812
57	#56 OR #55 OR #54 OR #53	67.924
58	#57 AND #52 AND #42 AND #35	728
59	#57 AND #52 AND #42 AND #35	690
60	Refinado por: Años de publicación: (2000 OR 2006 OR 2012 OR 2001 OR 2007 OR 2013 OR 2002 OR 2008 OR 2014 OR 2003 OR 2009 OR 2015 OR 2004 OR 2010 OR 2016 OR 2005 OR 2011 OR 2017) #57 AND #52 AND #42 AND #35 Refinado por: Años de publicación: (2000 OR 2006 OR 2012 OR 2001 OR 2007 OR 2013 OR 2002 OR 2008 OR 2014 OR 2003 OR 2009 OR 2015 OR 2004 OR 2010 OR 2016 OR 2005 OR 2011 OR 2017) AND Idiomas: (ENGLISH OR SPANISH)	685

tiempo<sup>20,44,49</sup> y dos a la última ocupación<sup>82,90</sup>. Varios/as autores/as asignaron a las mujeres la ocupación de su marido<sup>28,90,95</sup>, mientras que Izquierdo, et al.<sup>42</sup> optaron por excluir a las mujeres amas de casa por considerar que esta información no era válida para la categorización de su clase social. Los estudios agruparon a las personas en un número de categorías que oscilaba de dos<sup>20,42,44,82,95</sup> a siete<sup>73,74</sup>.

Nivel económico objetivo: 16 estudios emplearon este indicador de desigualdad<sup>8,14,19,30,33,40,47,48,53,55,57,63,68,79,81,97</sup>. De estos, 13 utilizaron los ingresos como indicador<sup>8,14,19,33,40,47,48,55,57,63,68,79,97</sup>, dos el nivel económico (sin especificar cómo se calculó)<sup>30,53</sup> y uno los gastos totales del hogar<sup>81</sup>. Hubo una gran diversidad en la clasificación, desde



**Figura 1.** Proceso de selección de estudios en la revisión de desigualdades sociales en salud en población mayor en España.

dos<sup>42,47,53,68</sup> hasta 10 grupos<sup>97</sup>, incluyendo un estudio en el que la renta individual se presentaba como variable continua<sup>48</sup>.

**Nivel económico subjetivo:** con este indicador se pretende incluir dimensiones de posición económica actual que no se recogen al medir los ingresos<sup>66</sup>. Este indicador se utilizó en cuatro estudios<sup>52,54,66,81</sup>. Se evaluaron la posición económica percibida<sup>52</sup>, la satisfacción con los ingresos, los recursos o la situación económica general<sup>81</sup>, y las dificultades percibidas con los ingresos actuales o para llegar a fin de mes<sup>54,66</sup>.

**Vivienda y riqueza material del hogar:** seis estudios emplearon este tipo de indicadores<sup>30,33,38,73–75,89</sup>. Dos de ellos se referían a la vivienda, recogiendo en un caso si la vivienda era propia o no<sup>30</sup>, y en otro, el valor real de la vivienda<sup>33</sup>. Por su parte, cuatro estudios emplearon un indicador de riqueza material del hogar<sup>38,73–75,89</sup>. Estos indicadores se estudiaron de manera individual<sup>73–75,89</sup> o como una variable conjunta<sup>38</sup>. Se utilizaron, entre otros, tener ducha/bañera, agua caliente, ascensor, lavadora<sup>38,89</sup>, teléfono<sup>89</sup>, calefacción o aire acondicionado<sup>38,73,74,89</sup>, disponibilidad de una segunda vivienda para las vacaciones o fines de semana<sup>73,74</sup>, y número de coches en el hogar<sup>73–75</sup>.

**Relación con la actividad laboral:** fueron cinco los estudios que analizaron la posición social en relación con la actividad laboral. Jiménez-García et al.<sup>37</sup> diferenciaron personas activas e inactivas, mientras que dos estudios las clasificaron en tres categorías. Pino-Domínguez et al.<sup>78</sup> agruparon a las personas en hombres jubilados, mujeres jubiladas y amas de casa, y Quintana et al.<sup>91</sup> establecieron las categorías de empleado, labores del hogar y jubilado. Por su

parte, Álvarez-Gutiérrez et al.<sup>30</sup> y Pino et al.<sup>65</sup> agruparon a las personas en cuatro categorías; en el primer caso, las categorías fueron en paro, baja laboral, pensionista y activo, y en el segundo, trabajando, jubilado/a, ama de casa y pensionista (receptor/a de pensiones de viudedad, invalidez u otras no contributivas).

**Medidas mixtas:** en cinco estudios<sup>32,36,48,51,81</sup> se combinaron medidas para categorizar a la población mayor. Se distinguieron estas combinaciones: clase social generada a partir de nivel educativo y condición socioeconómica<sup>36</sup>, combinación entre relación con la actividad laboral y la ocupación<sup>48,81</sup>, recursos económicos (resultado de considerar cuatro indicadores de nivel económico objetivo y subjetivo)<sup>51</sup> e índice de exposición acumulativa a lo largo de la vida combinando cinco indicadores de riesgo. Estos indicadores fueron la clase social baja en la infancia, el nivel de estudios bajo, la clase social baja de adulto, la inactividad física y la obesidad general en la vida adulta<sup>32</sup>.

Los indicadores citados aportan información individual, pero varios estudios complementaron o sustituyeron esta información por aquella relativa al entorno. Por ello, en varios proyectos se optó por utilizar indicadores ecológicos, ya fuera de tipo educativo, económico, laboral o una combinación de varios tipos<sup>42,48,58,61,62,64,67,73,74,99,100</sup>. Los indicadores que se emplearon fueron estos:

- **Índices simples:** tres estudios utilizaron estos indicadores. Karlsdotter et al.<sup>48</sup> evaluaron la desigualdad económica mediante el índice de Gini (como variable continua). Por su parte, Regidor

et al.<sup>74</sup> emplearon dicho índice (clasificado en cuatro categorías) y los ingresos per cápita. También se analizaron el nivel económico objetivo empleando los ingresos familiares de la municipalidad disponibles per cápita<sup>42</sup>, la tasa de desempleo y la inversión en capital humano, medida como el porcentaje de población a partir de 25 años con educación universitaria<sup>73</sup>.

- Índices compuestos: en siete estudios<sup>48,58,61,62,64,67,99,100</sup> se utilizaron índices contruados a partir de varios indicadores. Dalmau-Bueno et al.<sup>99</sup> crearon un índice con indicadores de desempleo e instrucción insuficiente, mientras que en estudios llevados a cabo en Cataluña<sup>67</sup>, el País Vasco<sup>61,64</sup> y varias ciudades<sup>62,100</sup> se empleó el índice MEDEA, que tiene en cuenta desempleo, bajo nivel educativo, bajo nivel de educación en jóvenes, trabajadores/as manuales y trabajadores/as eventuales en la sección censal de residencia de las personas fallecidas<sup>102</sup>. Karlsdotter et al.<sup>48</sup> utilizaron como indicador de desigualdad económica el bienestar per cápita regional, que combina la renta per cápita y la desigualdad de renta medida con el índice de Theil. Por otro lado, Rueda<sup>58</sup> analizó la situación en cuatro comunidades autónomas (el País Vasco, Navarra, Andalucía y Murcia) seleccionadas por su nivel de desarrollo socioeconómico; no señalaba el indicador empleado para su categorización, si bien aportaba datos de analfabetismo y producto interior bruto per cápita en las cuatro regiones.

Los indicadores de tipo individual se emplearon para analizar las desigualdades en todos los indicadores de salud considerados, esto es, en estado funcional<sup>19–22,24,29–31,33,39–41,44–47,56,57,66,68,70,77,78,85,88,93–96</sup>, morbilidad<sup>15,21,27,28,32,37,38,53,60,78,79,82,83,90–92,95</sup>, salud percibida<sup>8,15,19,21,33,34,38,48,52,55,65,69,78,84,85,87,101</sup>, salud mental y emocional<sup>14,15,26,35,36,38,50,54,71,78,81,88,95,97,98</sup>, calidad de vida<sup>43,49,51,59,63,65,76,79,86</sup>, mortalidad<sup>17,18,23,25,42,72–75,80,87,89,90</sup> y esperanza de vida<sup>16</sup>.

Por su parte, los indicadores de tipo ecológico se utilizaron en el estudio de desigualdades en morbilidad<sup>61,64,67</sup>, salud percibida<sup>48,58</sup>, salud mental y emocional<sup>58</sup>, mortalidad<sup>42,62,73,74,99,100</sup> y esperanza de vida<sup>100</sup>. La salud percibida fue el único indicador de salud estudiado en el que se evaluaron las desigualdades en función de todos los tipos de indicadores descritos<sup>15,19,21,33,34,38,48,84,85,87</sup>.

## Discusión

Esta revisión ha permitido identificar una gran variedad de indicadores de posición social empleados en la medida de desigualdades en salud en población mayor en España. La mayoría de los estudios utilizaron el nivel educativo como indicador de posición socioeconómica, posiblemente por la facilidad de su obtención<sup>57</sup>.

La educación puede condicionar las oportunidades de empleo e ingresos, y consecuentemente la pensión durante la jubilación<sup>25,28,51,92</sup>. Además, es un mediador directo de la salud a lo largo de toda la vida en cuanto que condiciona el conocimiento y la actitud ante diversos hábitos de riesgo<sup>16,70,92</sup> y la utilización de servicios de salud<sup>103</sup>.

El nivel educativo tiende a permanecer estable a lo largo de la vida<sup>16,70,92</sup>, pero en la población mayor en España puede no reflejar adecuadamente la posición socioeconómica, puesto que estas personas abandonaron la escuela a una edad temprana, habiendo finalizado o no los estudios primarios, y es infrecuente la formación universitaria<sup>15,22,28–30,35,51,68,72,75,83,92</sup>. Ello explica que en siete estudios se considerase la educación primaria el punto de corte, si bien la categorización no fue uniforme.

Otras limitaciones del nivel educativo como indicador socioeconómico son su incapacidad para referirse a grupos sociales que

surgen de relaciones económicas interdependientes, su significado no universal por estar ligado a edad, sexo, raza, cohorte de nacimiento y posición de clase, y su menor capacidad de predecir la posesión de bienes que la posición de clase<sup>18</sup>.

Por otro lado, en cuanto al sexo, Cámara et al.<sup>70</sup> sugieren la existencia de una vinculación más directa entre la educación y el estatus socioeconómico en la población femenina. Una revisión apunta que, en las mujeres mayores que han tenido una escasa inclusión en el mercado laboral, el nivel educativo se comporta más como un indicador de privación material<sup>8</sup>.

Otro de los indicadores más utilizados en los estudios identificados fue la ocupación. Girón<sup>55</sup> la señala como la medida más adecuada para la población mayor, si bien Regidor et al.<sup>73</sup> destacan la gran limitación que supone su uso en una población con tasas de inactividad superiores al 90%. Generalmente se atribuye la última ocupación desempeñada por la persona mayor, pero esta puede no reflejar las ocupaciones que ha tenido a lo largo de su vida laboral<sup>104</sup>. Además, en la población mayor no resulta adecuado, puesto que la ocupación previa no parece relacionarse directamente con las desigualdades en salud<sup>7</sup>. Por otro lado, en el caso de las mujeres no es apropiado, dadas sus bajas tasas de actividad entre las generaciones mayores<sup>105</sup>. Con frecuencia, a las mujeres que no han tenido un empleo remunerado se les asigna la ocupación de su marido<sup>106</sup>. Asimismo, la clasificación de la ocupación se basa en los trabajos desempeñados por los hombres y no parece adecuada para categorizar a las mujeres, que se concentran más en ciertos sectores<sup>107</sup>.

Muy relacionados con la ocupación están los ingresos; si bien se trata de una información sensible, que la población puede ser reacia a dar<sup>51</sup>. Además, puede no ser una medida precisa de los recursos económicos totales disponibles para una persona mayor<sup>66</sup>. Cuando los ingresos estudiados son los familiares es preciso tener en cuenta que estos ingresos pueden proceder de una única persona o de más, por lo que son un indicador no inequívoco de la posición social actual<sup>57</sup>.

Por otro lado, es necesario considerar que los ingresos reflejan los recursos disponibles en periodos determinados de tiempo, mientras que la riqueza refleja el acúmulo de esos recursos y su potencial efecto longitudinal a lo largo del curso vital. La riqueza incluye, además de los ingresos, recursos financieros y físicos, tales como el valor de la vivienda, coche o inversiones<sup>107</sup>. Los indicadores de riqueza han sido menos empleados que los ingresos, a pesar de haberse sugerido que la riqueza se relaciona más con el estado de salud que los ingresos<sup>108</sup>. Varios estudios centraron el análisis de las desigualdades en un aspecto concreto de la riqueza: el de la riqueza material del hogar<sup>75,89</sup>. Estos aspectos son relativamente fáciles de recoger, si bien resulta difícil la comparación de los hallazgos en salud cuando el contexto es diferente<sup>107</sup>.

En los estudios en que se emplearon indicadores de nivel económico subjetivo, relación con la actividad laboral y medidas mixtas no se señalaban sus respectivas ventajas y limitaciones, como tampoco se hizo en los estudios que utilizaron indicadores ecológicos.

El único estudio secundario incluido en esta revisión<sup>8</sup> sugiere la conveniencia de emplear varios indicadores para la evaluación de desigualdades, algo ya señalado en estudios previos<sup>10,109–111</sup>. Para Morcillo et al.<sup>8</sup> parece necesario que uno de los indicadores considerados deba indicar la clase social, y entre ellos, el que puede obtenerse más fácilmente y plantea menos problemas en la categorización de las mujeres mayores es el nivel educativo. Sin embargo, teniendo en cuenta las limitaciones de este indicador, entre otras el efecto cohorte, se ha sugerido complementar su uso con el de un indicador de privación individual<sup>109</sup>, que aporta información en cuanto a la posición social a lo largo de la vida. La elección del indicador o indicadores empleados no es baladí, puesto



que es preciso tener en cuenta que los indicadores determinan el patrón y la magnitud de las desigualdades observadas<sup>110,112</sup>.

Como fortalezas de esta revisión cabe mencionar la búsqueda sistemática en bases de datos tanto del ámbito social como del sanitario, así como el amplio periodo de tiempo considerado. Entre sus limitaciones es preciso citar la no inclusión de literatura gris, por no estar revisada por pares, y que no se ha evaluado la calidad metodológica de los estudios incluidos. No obstante, la inclusión de los estudios sometidos a revisión externa ha permitido cumplir el objetivo de identificar los indicadores empleados en el contexto español. Además, por razones de espacio, este estudio solo discute algunos indicadores en relación con su aplicabilidad en hombres y mujeres.

En conclusión, son numerosos los indicadores socioeconómicos empleados para el análisis de las desigualdades sociales en salud en la población mayor, destacando especialmente el nivel educativo. Es limitada la evidencia que aportan los/las autores/as en cuanto a las limitaciones y las ventajas del uso de los distintos indicadores. Además, no se analiza suficientemente este tema desde una perspectiva de género, por lo que esta constituye una línea de interés para futuras investigaciones.

### Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en doi:10.1016/j.gaceta.2018.11.002.

### Editor responsable del artículo

Carlos Álvarez-Dardet.

### Contribuciones de autoría

I. Mosquera, M. Machón, I. Vergara, I. Larrañaga y U. Martín concibieron y diseñaron la revisión sistemática. I. Mosquera y M. Machón realizaron la búsqueda bibliográfica y la adquisición de datos. I. Mosquera redactó el manuscrito. Todas las personas firmantes contribuyeron al análisis y la interpretación de los datos, hicieron una revisión crítica del manuscrito con importantes contribuciones intelectuales y aprobaron la versión final para su publicación.

### Financiación

Este artículo ha sido realizado en el marco del Grupo de Trabajo de Determinantes Sociales de la Salud de la Sociedad Española de Epidemiología, que ha financiado los costes de publicación.

### Conflictos de intereses

Ninguno.

### Bibliografía

1. Eurostat. Proportion of population aged 65 and over. 2017. Disponible en: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tps00028>
2. Borrell C, Azlor E, Rodríguez-Sanz M, et al. Trends in socioeconomic mortality inequalities in a southern European urban setting at the turn of the 21st century. *J Epidemiol Community Health*. 2008;62:258–66.
3. Domínguez-Berjón MF, Rodríguez-Sanz M, Mari-Dell'Olmo M, et al. Uso de indicadores socioeconómicos del área de residencia en la investigación epidemiológica: experiencia en España y oportunidades de avance. *Gac Sanit*. 2014;28:418–25.
4. von dem Knesebeck O, Luschen G, Cockerham WC, et al. Socioeconomic status and health among the aged in the United States and Germany: a comparative cross-sectional study. *Soc Sci Med*. 2003;57:1643–52.
5. Reijneveld SA, Gunning-Schepers LJ. Age, health and measurement of the socioeconomic status of individuals. *Eur J Public Health*. 1995;5:187–92.
6. Borrell C, Regidor E, Arias LC, et al. Inequalities in mortality according to educational level in two large Southern European cities. *Int J Epidemiol*. 1999;28:58–63.
7. Dahl E, Birkelund GE. Health inequalities in later life in a social democratic welfare state. *Soc Sci Med*. 1997;44:871–81.
8. Morcillo V, de Lorenzo-Cáceres A, Domínguez P, et al. Desigualdades en la salud autopercibida de la población española mayor de 65 años. *Gac Sanit*. 2014;28:511–21.
9. Martín U, Domínguez-Rodríguez A, Bacigalupe A. Desigualdades sociales en salud en población Mayr: una aportación desde la salud pública al debate sobre el retraso de la edad de jubilación en España. *Gac Sanit*. 2017 Dec 30, <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.10.010>, pii: S0213-9111(17)30275-3. [Epub ahead of print].
10. Smith GD, Shipley MJ, Rose G. Magnitude and causes of socioeconomic differentials in mortality: further evidence from the Whitehall Study. *J Epidemiol Community Health*. 1990;44:265–70.
11. O'Reilly D. Standard indicators of deprivation: do they disadvantage older people? *Age Ageing*. 2002;31:197–202.
12. Collins AL, Goldman N. Perceived social position and health in older adults in Taiwan. *Soc Sci Med*. 2008;66:536–44.
13. Grant MJ, Booth A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Info Libr J*. 2009;26:91–108.
14. Martínez JA, Chavida F, Sánchez-Seco Higuera P, et al. Epidemiology of cognitive impairment in Spain. *Eur J Gen Pract*. 2000;6:52–6.
15. Lasheras C, Patterson AM, Casado C, et al. Effects of education on the quality of life, diet, and cardiovascular risk factors in an elderly Spanish community population. *Exp Aging Res*. 2001;27:257–70.
16. Martínez-Sánchez E, Gutiérrez-Fisac JL, Gispert R, et al. Educational differences in health expectancy in Madrid and Barcelona. *Health Policy*. 2001;55:227–31.
17. Regidor E, Calle M, Domínguez V, et al. Mortalidad según características sociales y económicas: estudio de mortalidad de la Comunidad Autónoma de Madrid. *Med Clin*. 2001;116:726–31.
18. Borrell C, Rodríguez M, Ferrando J, et al. Role of individual and contextual effects in injury mortality: new evidence from small area analysis. *Inj Prev*. 2002;8:297–302.
19. Huisman M, Kunst A, Mackenbach J. Socioeconomic inequalities in morbidity among the elderly: a European overview. *Soc Sci Med*. 2003;57:861–73.
20. Nikula S, Jylhä M, Bardage C, et al. Are IADLs comparable across countries? Sociodemographic associates of harmonized IADL measures. *Aging Clin Exp Res*. 2003;15:451–9.
21. Gonzalo E, Pasarin MI. La salud de las personas Mayres. *Gac Sanit*. 2004;18:69–80.
22. Graciani A, Banegas J, López-García E, et al. Prevalence of disability and associated social and health-related factors among the elderly in Spain: a population-based study. *Maturitas*. 2004;48:381–92.
23. Huisman M, Kunst AE, Andersen O, et al. Socioeconomic inequalities in mortality among elderly people in 11 European populations. *J Epidemiol Community Health*. 2004;58:468–75.
24. Sagardui-Villamor J, Guallar-Castillón P, García-Ferruelo M, et al. Trends in disability and disability-free life expectancy among elderly people in Spain: 1986–1999. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005;60:1028–34.
25. Borrell C, Mari-Dell'Olmo M, Rodríguez-Sanz M, et al. Socioeconomic position and excess mortality during the heat wave of 2003 in Barcelona. *Eur J Epidemiol*. 2006;21:633–40.
26. Graciani A, Banegas J, Guallar-Castillón P, et al. Cognitive assessment of the non-demented elderly community dwellers in Spain. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2006;21:104–12.
27. Pizarro V, Ferrer M, Domingo-Salvany A, et al. Dental health differences by social class in home-dwelling seniors of Barcelona, Spain. *J Public Health Dent*. 2006;66:288–91.
28. Regidor E, Gutiérrez-Fisac J, Banegas J, et al. Association of adult socioeconomic position with hypertension in older people. *J Epidemiol Community Health*. 2006;60:74–80.
29. Varas-Fabra F, Castro E, Pérula LA, et al. Caídas en ancianos de la comunidad: prevalencia, consecuencias y factores asociados. *Aten Primaria*. 2006;38:450–5.
30. Álvarez-Gutiérrez FJ, Miravittles M, Calle M, et al. Impacto de la EPOC en la vida diaria de los pacientes. Resultados del estudio multicéntrico EIME. *Arch Bronconeumol*. 2007;43:64–72.
31. Lázaro A, Aranda E, Sánchez A, et al. Functional capacity for daily living activities among senior citizens attending community centers in the city of Zaragoza, Spain, 2005. *Rev Esp Salud Pública*. 2007;81:625–36.
32. Regidor E, Gutiérrez-Fisac J, Banegas J, et al. Influencia a lo largo de la vida de las circunstancias socioeconómicas, de la inactividad física y de la obesidad sobre la presencia de síndrome metabólico. *Rev Esp Salud Pública*. 2007;81:25–31.
33. Costa-Font J. Housing assets and the socio-economic determinants of health and disability in old age. *Health Place*. 2008;14:478–91.
34. Damián J, Pastor-Barriuso R, Valderrama-Gama E. Factors associated with self-rated health in older people living in institutions. *BMC Geriatr*. 2008;8:5.
35. Lobo-Escolar A, Saz P, Marcos G, et al. Somatic and psychiatric comorbidity in the general elderly population: results from the ZARADEMP Project. *J Psychosom Res*. 2008;65:347–55.
36. Prieto-Flores ME, Fernández-Mayoralas G, Rojo-Pérez F, et al. Factores socio-demográficos y de salud en el bienestar emocional como dominio de calidad

- de vida de las personas mayores en la Comunidad de Madrid, 2005. *Rev Esp Salud Pública.* 2008;**82**:301–13.
37. Jiménez-García R, de Miguel-Díez J, Rejas-Gutiérrez J, et al. Health, treatment and health care resources consumption profile among Spanish adults with diabetes and chronic obstructive pulmonary disease. *Prim Care Diabetes.* 2009;**3**:141–8.
  38. Rueda S, Artazcoz L. Gender inequality in health among elderly people in a combined framework of socioeconomic position, family characteristics and social support. *Ageing Soc.* 2009;**29**:625–47.
  39. Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, et al. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2009;**64**:675–81.
  40. Castell MV, Otero A, Sánchez MT, et al. Prevalencia de fragilidad en una población urbana de mayores de 65 años y su relación con comorbilidad y discapacidad. *Aten Primaria.* 2010;**42**:520–7.
  41. Espelt A, Font-Ribera L, Rodríguez-Sanz M, et al. Disability among older people in a Southern European city in 2006: trends in gender and socioeconomic inequalities. *J Womens Health.* 2010;**19**:927–33.
  42. Izquierdo C, Oviedo M, Ruiz L, et al. Influence of socioeconomic status on community-acquired pneumonia outcomes in elderly patients requiring hospitalization: a multicenter observational study. *BMC Public Health.* 2010;**10**:421.
  43. Oliva-Moreno J, Zozaya N, López-Valcárcel BG. Opposite poles: a comparison between two Spanish regions in health-related quality of life, with implications for health policy. *BMC Public Health.* 2010;**10**:576.
  44. Párraga I, Navarro B, Andrés F, et al. Miedo a las caídas en las personas mayores no institucionalizadas. *Gac Sanit.* 2010;**24**:453–9.
  45. Brugalat-Guiteras P, Puig-Oriol X, Mompert-Penina A, et al. Dependencia para la realización de actividades de la vida diaria en las personas mayores de Cataluña. *Med Clin.* 2011;**137**:32–6.
  46. García-García FJ, Gutiérrez AG, Alfaro-Acha A, et al. The prevalence of frailty syndrome in an older population from Spain. The Toledo Study for Healthy Aging. *J Nutr Health Aging.* 2011;**15**:852–6.
  47. Jürschik P, Escobar MA, Nuin C, et al. Criterios de fragilidad del adulto mayor. Estudio piloto. *Aten Primaria.* 2011;**43**:190–6.
  48. Karlsdotter K, Martín JJ, López del Amo MP. Influencia de la renta, la desigualdad de renta y el capital social en la salud de los mayores de 65 años en España en 2007. *Gac Sanit.* 2011;**25**:59–65.
  49. Miravittles M, Naberan K, Antoni J, et al. Socioeconomic status and health-related quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respiration.* 2011;**82**:402–8.
  50. Montejo P, Montenegro M, Fernández M, et al. Subjective memory complaints in the elderly: prevalence and influence of temporal orientation, depression and quality of life in a population-based study in the city of Madrid. *Ageing Ment Health.* 2011;**15**:85–96.
  51. Rodríguez-Rodríguez V, Rojo-Pérez F, Fernández-Mayoralas G, et al. Recursos económicos y calidad de vida en la población mayor. *Rev Int Sociol.* 2011;**69**:195–227.
  52. Fernández-Martínez B, Prieto-Flores ME, Forjaz MJ, et al. Self-perceived health status in older adults: regional and sociodemographic inequalities in Spain. *Rev Saude Publica.* 2012;**46**:310–9.
  53. Ferra A, Bibiloni MM, Zapata ME, et al. Body mass index, life-style, and healthy status in free living elderly people in menorca island. *J Nutr Health Aging.* 2012;**16**:298–305.
  54. Fokkema T, Gierveld J, Dykstra P. Cross-national differences in older adult loneliness. *J Psychol.* 2012;**146**:201–28.
  55. Girón P. Is age associated with self-rated health among older people in Spain? *Cent Eur J Public Health.* 2012;**20**:185–90.
  56. Palacios-Ceña D, Jiménez-García R, Hernández-Barrera V, et al. Has the prevalence of disability increased over the past decade (2000–2007) in elderly people? A Spanish population-based survey. *J Am Med Dir Assoc.* 2012;**13**:136–42.
  57. Rodríguez S, Nilsson C, Lund R, et al. Social inequality in dynamic balance performance in an early old age Spanish population: the role of health and lifestyle associated factors. *Arch Gerontol Geriatr.* 2012;**54**:E139–45.
  58. Rueda S. Health inequalities among older adults in Spain: the importance of gender, the socioeconomic development of the region of residence, and social support. *Womens Health Issues.* 2012;**22**:e483–90.
  59. Cornejo M, Pérez G, de Lima K-C, et al. Oral health-related quality of life in institutionalized elderly in (Spain) Barcelona. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013;**18**:e285–92.
  60. Eustaquio-Raga M, Montiel-Company J, Almerich-Silla J. Factors associated with edentulousness in an elderly population in Valencia (Spain). *Gac Sanit.* 2013;**27**:123–7.
  61. Orueta JF, Nuño-Solinis R, García-Álvarez A, et al. Prevalence of multimorbidity according to the deprivation level among the elderly in the Basque Country. *BMC Public Health.* 2013;**13**:918.
  62. Rodríguez-Fonseca M, Palència L, Marí-Dell'Olmo M, et al. Evolution of socioeconomic inequalities in mortality in small geographical areas of the two largest cities in Spain (Barcelona and Madrid), 1996–2007. *Public Health.* 2013;**127**:916–21.
  63. Artacho R, Lujano C, Sánchez-Vico AB, et al. Nutritional status in chronically ill elderly patients. Is it related to quality of life? *J Nutr Health Aging.* 2014;**18**:192–7.
  64. Orueta JF, García-Álvarez A, García-Goñi M, et al. Prevalence and costs of multimorbidity by deprivation levels in the Basque Country: a population based study using health administrative databases. *PLoS One.* 2014;**9**:e89787.
  65. Pino L, González-Vélez A, Prieto-Flores M, et al. Self-perceived health and quality of life by activity status in community-dwelling older adults. *Geriatr Gerontol Int.* 2014;**14**:464–73.
  66. Rodríguez-Laso A, Abellán A, Sancho M, et al. Perceived economic situation, but not education level, is associated with disability prevalence in the Spanish elderly: observational study. *BMC Geriatr.* 2014;**14**:60.
  67. Violán C, Foguet-Boreu Q, Roso-Llorach A, et al. Burden of multimorbidity, socioeconomic status and use of health services across stages of life in urban areas: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2014;**14**:530.
  68. Abellán A, Rodríguez-Laso A, Pujol R, et al. A higher level of education amplifies the inverse association between income and disability in the Spanish elderly. *Ageing Clin Exp Res.* 2015;**27**:903–9.
  69. Aguilar-Palacio I, Carrera-Lasfuentes P, Rabanaque MJ. Salud percibida y nivel educativo en España: tendencias por comunidades autónomas y sexo (2001–2012). *Gac Sanit.* 2015;**29**:37–43.
  70. Cámara A, Zueras P, Blanes A, et al. Componentes generacionales y socioeconómicos de la discapacidad entre los mayores españoles. *Rev Esp Investig Sociol.* 2015;**15**:23–43.
  71. Giglio RE, Rodríguez-Blázquez C, de Pedro-Cuesta J, et al. Sense of coherence and health of community-dwelling older adults in Spain. *Int Psychogeriatr.* 2015;**27**:621–8.
  72. Miqueléiz E, Lostao L, Reques L, et al. Desigualdades en mortalidad total y por causa de muerte según el nivel de estudios en Navarra: hallazgos de un estudio longitudinal 2001–2008. *Rev Esp Salud Pública.* 2015;**89**:295–306.
  73. Regidor E, Vallejo F, Reques L, et al. Area-level socioeconomic context, total mortality and cause-specific mortality in Spain: heterogeneous findings depending on the level of geographic aggregation. *Soc Sci Med.* 2015;**141**:142–50.
  74. Regidor E, Vallejo F, Giráldez-García C, et al. Low mortality in the poorest areas of Spain: adults residing in provinces with lower per capita income have the lowest mortality. *Eur J Epidemiol.* 2015;**30**:637–48.
  75. Reques L, Santos J, Belza M, et al. Inequalities in mortality at older ages decline with indicators of material wealth but persist with educational level. *Eur J Public Health.* 2015;**25**:990–5.
  76. Castro-Monteiro E, Alhayek-Aí M, Diaz-Redondo A, et al. Quality of life of institutionalized older adults by dementia severity. *Int Psychogeriatr.* 2016;**28**:83–92.
  77. Negrón-Blanco L, de Pedro-Cuesta J, Almazán J, et al. Prevalence of and factors associated with homebound status among adults in urban and rural Spanish populations. *BMC Public Health.* 2016;**16**:574.
  78. Pino-Domínguez L, Navarro-Gil P, González-Vélez AE, et al. Self-perceived health status, gender, and work status. *J Women Aging.* 2016;**28**:386–94.
  79. Sáez-Prado B, Haya-Fernández M-C, Sanz-García M-T. Oral health and quality of life in the municipal senior citizen's social clubs for people over 65 of Valencia, Spain. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2016;**21**:21305.
  80. Contador I, Stern Y, Bermejo-Pareja F, et al. Is educational attainment associated with increased risk of mortality in people with dementia? A population-based study. *Curr Alzheimer Res.* 2017;**14**:571–6.
  81. González M, Facal D, Juncos-Rabadan O, et al. Socioeconomic, emotional, and physical execution variables as predictors of cognitive performance in a Spanish sample of middle-aged and older community-dwelling participants. *Int Psychogeriatr.* 2017;**29**:1669–80.
  82. Pérez-Hernández B, García-Esquinas E, Graciani A, et al. Desigualdades sociales en los factores de riesgo cardiovascular de los adultos mayores de España: estudio ENRICA-Seniors. *Rev Esp Cardiol.* 2017;**70**:145–54.
  83. Suárez-Gómez A, Sánchez-Vega J, Suárez-González F, et al. Estado nutricional de la población mayor de 65 años de edad de la ciudad de Badajoz. *Semergen.* 2017;**43**:80–4.
  84. Orfila F, Ferrer M, Lamarca R, et al. Evolution of self-rated health status in the elderly: cross-sectional vs. longitudinal estimates. *J Clin Epidemiol.* 2000;**53**:563–70.
  85. Zunzunegui MV, Núñez O, Durban M, et al. Decreasing prevalence of disability in activities of daily living, functional limitations and poor self-rated health: a 6-year follow-up study in Spain. *Ageing Clin Exp Res.* 2006;**18**:352–8.
  86. Ceresuela A, Rubio S, Rodríguez B, et al. Desigualdades sociales y cambios en la calidad de vida de los ancianos en el medio rural de Cuenca entre 1994 y 2002. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2008;**43**:221–8.
  87. Regidor E, Guallar-Castillón P, Gutiérrez-Fisac J, et al. Socioeconomic variation in the magnitude of the association between self-rated health and mortality. *Ann Epidemiol.* 2010;**20**:395–400.
  88. Sánchez-Santos M, Zunzunegui M, Otero-Puime A, et al. Self-rated health and mortality risk in relation to gender and education: a time-dependent covariate analysis. *Eur J Ageing.* 2011;**8**:281–9.
  89. Zuluaga M, Guallar-Castillón P, Conthe P, et al. Housing conditions and mortality in older patients hospitalized for heart failure. *Am Heart J.* 2011;**161**:950–5.
  90. Regidor E, Kunst A, Rodríguez-Artalejo F, et al. Small socio-economic differences in mortality in Spanish older people. *Eur J Public Health.* 2012;**22**:80–5.
  91. Quintana JM, García S, Aguirre U, et al. Relationship of sociodemographic variables with outcomes after cataract surgery. *Eye (London, England).* 2013;**27**:698–707.

92. Mejía-Lancheros C, Estruch R, Martínez-González MA, et al. Impact of psychosocial factors on cardiovascular morbimortality: a prospective cohort study. *BMC Cardiovasc Disord.* 2014;14:135.
93. Rodríguez S, Montero P, Carmenate M, et al. Functional decline over 2 years in older Spanish adults: evidence from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe. *Geriatr Gerontol Int.* 2014;14:403–12.
94. Vergara I, Vrotsou K, Orive M, et al. Factors related to functional prognosis in elderly patients after accidental hip fractures: a prospective cohort study. *BMC Geriatr.* 2014;14:124.
95. Soler-Vila H, García-Esquinas E, León-Muñoz LM, et al. Contribution of health behaviours and clinical factors to socioeconomic differences in frailty among older adults. *J Epidemiol Community Health.* 2016;70:354–60.
96. Vergara I, Vrotsou K, Orive M, et al. Wrist fractures and their impact in daily living functionality on elderly people: a prospective cohort study. *BMC Geriatr.* 2016;16:11.
97. Cadar D, Robitaille A, Clouston S, et al. An international evaluation of cognitive reserve and memory changes in early old age in 10 European countries. *Neuroepidemiology.* 2017;48:9–20.
98. Lipnicki D, Crawford J, Dutta R, et al. Age-related cognitive decline and associations with sex, education and apolipoprotein E genotype across, ethnocultural groups and geographic regions: a collaborative cohort study. *PLoS Med.* 2017;14:e1002261.
99. Dalmau-Bueno A, García-Altés A, Marí-Dell'Olmo M, et al. Veintidós años de evolución de las desigualdades socioeconómicas en la mortalidad en la ciudad de Barcelona. *Gac Sanit.* 2010;24:20–7.
100. Izco N, Etxeberria J, Delfrade J, et al. Desigualdades socioeconómicas en la mortalidad en Pamplona y Logroño en el periodo 1996–2007. *An Sist Sanit Navar.* 2013;36:229–40.
101. Girón P. Time trends in self-rated health and disability in older Spanish people: differences by gender and age. *Iran J Public Health.* 2016;45:289–96.
102. Domínguez-Berjón MF, Borrell C, Cano-Serral G, et al. Construcción de un índice de privación a partir de datos censales en grandes ciudades españolas (Proyecto MEDEA). *Gac Sanit.* 2008;22:179–87.
103. Fernández-Olano C, López-Torres J, Cerdà-Díaz R, et al. Factors associated with health care utilization by the elderly in a public health care system. *Health Policy.* 2006;75:131–9.
104. Borrell C, Ferrando J. Desigualdades en salud en la población anciana. *JANO.* 2003;64:25–33.
105. Arber S, Ginn J. Gender and inequalities in health in later life. *Soc Sci Med.* 1993;36:33–46.
106. Borrell C, Rohlfs I, Artazcoz L, et al. Desigualdades en salud según la clase social en las mujeres ¿Cómo influye el tipo de medida de la clase social? *Gac Sanit.* 2004;18:75–82.
107. Galobardes B, Lynch J, Smith GD. Measuring socioeconomic position in health research. *Br Med Bull.* 2007;81–82:21–37.
108. Park BH, Jung M, Lee TJ. Associations of income and wealth with health status in the Korean elderly. *J Prev Med Public Health.* 2009;42:275–82.
109. Grundy E, Holt G. The socioeconomic status of older adults: how should we measure it in studies of health inequalities? *J Epidemiol Community Health.* 2001;55:895–904.
110. Kunst A, Bos V, Mackenbach J, et al. Measuring socio-economic inequalities in health in the European Union: guidelines and illustrations. A report for the Health Monitoring Program of the European Commission. Rotterdam, The Netherlands: Erasmus University; 2001.
111. Avlund K, Holstein BE, Osler M, et al. Social position and health in old age: the relevance of different indicators of social position. *Scand J Public Health.* 2003;31:126–36.
112. Acheson D, Barker D, Chambers J, et al. Independent inquiry into inequalities in health. The Stationery Office; 1998.