

Original

# Análisis de la esperanza de vida libre de discapacidad a lo largo de la biografía: de la madurez a la vejez

Miguel Ángel Escobar Bravo<sup>a,\*</sup>, M.<sup>a</sup> Dolores Puga González<sup>b</sup> y Monserrat Martín Baranera<sup>c</sup><sup>a</sup> Universidad de Lleida, Lleida, España<sup>b</sup> Centro Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España<sup>c</sup> Unidad de investigación, Hospital General de L'Hospitalet, Universidad Autónoma de Barcelona, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 16 de mayo de 2011

Aceptado el 2 de diciembre de 2011

On-line el 29 de marzo de 2012

Palabras clave:

Esperanza de vida libre de discapacidad

Análisis de supervivencia

Personas mayores

## R E S U M E N

**Objetivo:** Determinar en qué etapas del curso de vida previo a los 70 años se acortan las expectativas de vida en salud.

**Método:** Análisis longitudinal retrospectivo. La población a estudio es una cohorte de 1286 individuos de 70 a 74 años de edad que viven en áreas metropolitanas, no institucionalizados. La discapacidad se mide mediante el desarrollo de las actividades instrumentales de la vida diaria y las actividades básicas de la vida diaria. Se calcula la esperanza de vida libre de discapacidad y la probabilidad de supervivencia mediante Kaplan-Meier.

**Resultados:** La incidencia de discapacidad básica aumenta a partir del tramo de 50 a 54 años de edad, y se acelera progresivamente hasta los 65 a 69 años, cuando la probabilidad de padecer discapacidad instrumental es ligeramente superior en los hombres que en las mujeres (0,23 en hombres y 0,19 en mujeres). La supervivencia sin discapacidad de las mujeres fue peor que la de los hombres, tanto para cualquier tipo de discapacidad (LogRank = 5,80; p = 0,016) como para la discapacidad básica (LogRank = 4,315; p = 0,038).

**Conclusiones:** Se pone de manifiesto el importante peso que para la autonomía de la población masculina de estas edades tiene la falta de habilidad instrumental para cuestiones domésticas. Además, las mujeres ostentan un peor pronóstico de supervivencia sin discapacidad, tanto para cualquier tipo de discapacidad como para la discapacidad básica. Para ambos sexos, desde los 40 hasta los 60 años de edad, hay un ligero descenso de la supervivencia sin discapacidad, y a partir de esa edad el descenso se acelera notablemente.

© 2011 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## Analysis of disability-free life expectancy over the lifespan: from maturity to old age

### A B S T R A C T

**Objective:** To determine the life stages in which disability-free life expectancy is shortened before the age of 70 years.

**Method:** A retrospective longitudinal analysis was carried out in a cohort of 1,286 non-institutionalized people aged from 70 to 74 years old living in metropolitan areas. Disability was measured by instrumental and basic activities of daily living. Disability-free life expectancy was calculated. The Kaplan-Meier method was used to calculate survival probabilities.

**Results:** The incidence of basic disability increased from 50 to 54 years old and progressively accelerated until the age of 65-69 years old when the probability of instrumental disability was slightly higher among men than among women (0.23 in men versus 0.19 in women). Disability-free survival was lower among women than among men both for all types of disability (LogRank = 5.80; p = 0.016) and for basic disability (LogRank = 4.315; p = 0.038).

**Conclusions:** This study reveals the importance of instrumental disability for domestic tasks among older men. Women had a lower probability of disability-free survival and were more likely to be affected by any type of disability as well as by basic disability. For both genders, there is a slight decrease in disability-free survival from the age of 40 to 60 years. From this age onwards, this decrease markedly accelerates.

© 2011 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Keywords:

Disability-free life expectancy

Older adults

Survival probabilities

## Introducción

Como en la mayoría de los países desarrollados, la esperanza de vida en España ha aumentado en las últimas décadas. Esta tendencia no va necesariamente acompañada por un aumento en los años de vida en salud<sup>1-3</sup>. ¿Estos años ganados se viven con buena salud, o los mayores están pasando cada vez más años con discapacidad o

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: miguel.escobar@infermeria.udl.cat (M.A. Escobar Bravo).

limitaciones?<sup>4-6</sup> La respuesta a esta pregunta tendrá un profundo impacto en los sistemas sanitarios y sociales, y en particular en la demanda de cuidados a largo plazo.

Los indicadores de salud clásicos, basados exclusivamente en la mortalidad, se han mostrado insuficientes para describir la evolución del estado de salud de la población en los países desarrollados. Es necesario utilizar indicadores de salud que tengan en cuenta no sólo la mortalidad sino también la morbilidad o la discapacidad. Los indicadores denominados «esperanzas de vida saludable»<sup>4,7,8</sup> combinan información sobre mortalidad y morbilidad o discapacidad, y son apropiados para observar si los años ganados son años vividos con un buen estado de salud o están afectados en alguna medida por la enfermedad y la dependencia<sup>9</sup>.

Si bien la discapacidad no es una consecuencia inevitable del envejecimiento, las situaciones de fragilidad son crecientes a edades avanzadas y pueden desembocar en situaciones de pérdida de autonomía y de discapacidad<sup>10-14</sup>. En este artículo se analiza la evolución de la expectativa de vida libre de discapacidad a lo largo de la biografía en una cohorte que se encuentra en etapas centrales de la vejez. El objetivo es determinar en qué etapas del curso de la vida hasta los 70 años se acortan las expectativas de vida en salud.

## Material y métodos

Se utilizan los datos de la primera ronda de la encuesta «Procesos de vulnerabilidad en la vejez. Seguimiento longitudinal de los efectos ambientales y sociales». En ella se recogieron datos retrospectivos que permiten reconstruir el curso de la vida hasta ese momento. Se usan, por tanto, datos históricos de aparición de la discapacidad en cada individuo para desarrollar un análisis longitudinal retrospectivo y analizar el calendario de incidencia de discapacidad.

### Población

La encuesta se llevó a cabo mediante entrevistas personales en el domicilio, con un tamaño muestral de 1286 individuos. Se realizó en 2005 a una población que tenía en ese momento entre 70 y 74 años de edad, residente en viviendas familiares, en 28 municipios de las áreas metropolitanas de Madrid y Barcelona. El diseño de la cohorte y la selección de una población urbana posibilitan el control de factores contextuales que puedan suponer un mayor riesgo de fragilidad y discapacidad en la vejez, tales como los factores ambientales<sup>15</sup> o las condiciones de vida tempranas<sup>16</sup>. El diseño de la cohorte garantiza que todos los sujetos vivieron las mismas circunstancias sociales e históricas a lo largo de su biografía y, lo que es más significativo, en su niñez.

Se realizó un muestreo bietápico sin reposición en primera y segunda etapa; en la primera se seleccionaron las secciones censales y en la segunda los individuos. El tamaño de la muestra se calculó para estimar una proporción, suponiendo normalidad, para un  $\alpha = 0,05$ , asumiendo un margen de error ( $\epsilon$ ) de un 0,03 y en el peor de los supuestos ( $p = 0,5$ ) utilizando un muestreo aleatorio simple. Según estos parámetros, el número mínimo de individuos que debían componer la muestra era de 524 en cada uno de los ámbitos territoriales seleccionados. Bajo un supuesto de pérdida de un 15% de los sujetos a lo largo del seguimiento, la muestra inicial con la cual trabajar era de 1.250 personas. Finalmente, con el tamaño muestral calculado y mediante una afijación proporcional, se determinó el número de individuos para cada uno de los estratos.

En la encuesta se incluyeron personas con deterioro cognitivo, mediante la participación de un relator o proxy. Estas personas supusieron el 5,5% de la muestra. Con ello se evita el sesgo muestral que se produciría como resultado de una menor observación de casos de discapacidad grave.

### Variables e instrumentos de medida

Se utiliza la discapacidad para definir el estado de ausencia de salud. Ésta se mide mediante autorreporte de las dificultades o de la incapacidad para desarrollar actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). Tales actividades se observaron mediante las pruebas de Katz<sup>17</sup> y Lawton<sup>18</sup>, respectivamente. Las actividades básicas consideradas fueron bañarse, vestirse y desvestirse, ir al servicio, desplazarse por la vivienda, la continencia y comer solo; las actividades instrumentales fueron usar el teléfono, hacer compras, preparar la comida, cuidar la casa, lavar la ropa, usar medios de transporte, responsabilizarse de su medicación y manejar dinero.

Se categorizó el grado de discapacidad según el nivel de atención y cuidados que implica: 1) sin discapacidad; 2) discapacidad instrumental: sólo con discapacidad para una o más AIVD; y 3) discapacidad básica o grave: con discapacidad para una o más ABVD.

### Análisis estadístico

Los datos sobre la fecha o la edad de inicio de las dificultades para la realización de cada una de las actividades de la vida diaria permiten obtener la edad de inicio de la discapacidad básica e instrumental para cada uno de los sujetos. Se calculan las tablas de discapacidad (tablas de vida que utilizan como evento la discapacidad) partiendo del calendario de incidencia obtenido. Los métodos comúnmente empleados (Sullivan) aplican tasas de prevalencia para el cálculo de la esperanza de vida en salud, asumiendo una equivalencia entre la edad de registro del sujeto y la edad de aparición del evento, equivalencia que se produce en el caso de la mortalidad, pero no con procesos que muestran duración, como la discapacidad. Por tanto, disponer de datos longitudinales que permiten datar el inicio del proceso facilita el cálculo de la esperanza de vida directamente y de forma más ajustada a la realidad<sup>19</sup>.

Se construyen las tablas de vida (véase Apéndice en la versión online de este artículo) utilizando como evento la aparición del primer problema de discapacidad, según la gravedad de ésta. Puesto que se trata de una cohorte de supervivientes, no hay pérdidas por mortalidad hasta el momento de observación. De esta manera se obtienen los años vividos libres de discapacidad entre  $x$  y  $x+a$ , o población estacionaria de la tabla ( $L_x$ ). A partir de ese momento se realizan los restantes cálculos de la tabla de vida (tiempo vivido  $T_x$  y esperanza de vida  $e_x$ ) utilizando el tiempo de vida hasta el inicio de la discapacidad (no hasta la edad actual de la persona con discapacidad). Se calculan también las probabilidades de supervivencia mediante Kaplan-Meier.

## Resultados

La edad media de la muestra fue de 73 años (DE: 1,7) y las mujeres representaban el 58%. La prevalencia global de discapacidad fue del 33% (22,1% de discapacidad instrumental y 11,6% de discapacidad básica). La prevalencia masculina de discapacidad instrumental fue superior a la femenina (28,5% frente a 17,5%), mientras que para la discapacidad básica la prevalencia femenina fue superior a la masculina (12,7% frente a 10,1%).

### Sexo y autonomía instrumental

La tabla de vida completa (desde el nacimiento hasta la edad de salida de observación), para cualquier tipo de discapacidad, arrojó unos resultados inesperados (tabla 1): una esperanza de vida libre de discapacidad (EVL) al nacimiento de 58,85 años. Lo reducido de ella se debe a la alta probabilidad de discapacidad durante el primer año de vida (0,07772) (fig. 1); probabilidad que no vuelve a alcanzarse hasta el tramo de 60 a 64 años de edad (0,18167). Tan

**Tabla 1**  
Esperanza de vida sin discapacidad para cualquier tipo de discapacidad, discapacidad instrumental y discapacidad básica, para toda la población y según sexo

Edad (años)	Cualquier tipo de discapacidad					
	Total		Hombres		Mujeres	
	e <sub>x</sub>	(IC95%)	e <sub>x</sub>	(IC95%)	e <sub>x</sub>	(IC95%)
0	58,85	(57,88-61,45)	52,55	(51,13-57,28)	64,04	(61,98-66,06)
1 a 4	62,80	(61,85-65,20)	60,51	(58,90-64,83)	64,62	(62,62-66,53)
5 a 9	58,80	(57,85-61,20)	56,51	(54,90-60,83)	60,62	(58,62-62,53)
10 a 14	53,80	(52,85-56,20)	51,51	(49,90-55,83)	55,62	(53,62-57,53)
15 a 19	49,02	(48,09-51,36)	46,51	(44,90-50,83)	50,99	(49,11-52,78)
20 a 24	44,61	(43,76-46,81)	41,99	(40,42-46,17)	46,66	(45,01-48,22)
25 a 29	40,15	(39,37-42,22)	37,86	(36,36-41,79)	41,97	(40,42-43,42)
30 a 34	36,13	(35,46-37,98)	34,85	(33,53-38,22)	37,25	(35,79-38,61)
35 a 39	32,75	(32,32-34,18)	32,85	(31,93-35,20)	32,98	(31,78-34,10)
40 a 44	28,01	(27,62-29,37)	28,54	(27,75-30,61)	27,98	(26,78-29,10)
45 a 49	23,34	(23,00-24,62)	23,84	(23,10-25,80)	23,34	(22,25-24,37)
50 a 54	18,71	(18,41-19,91)	19,83	(19,25-21,42)	18,34	(17,25-19,37)
55 a 59	14,65	(14,45-15,67)	15,43	(14,96-16,81)	14,50	(13,65-15,34)
60 a 64	10,20	(10,04-11,12)	10,73	(10,30-12,02)	10,20	(9,48-10,95)
65 a 69	6,91	(6,83-7,60)	7,30	(6,99-8,23)	7,07	(6,62-7,64)
70 a 74	4,42	(4,40-4,63)	4,67	(4,57-4,88)	4,29	(4,16-4,51)
	Discapacidad instrumental					
	Total		Hombres		Mujeres	
	e <sub>x</sub>	(IC95%)	e <sub>x</sub>	(IC95%)	e <sub>x</sub>	(IC95%)
0	59,88	(58,85-62,40)	52,81	(51,33-57,63)	65,17	(63,21-67,01)
1 a 4	63,92	(62,91-66,20)	60,83	(59,12-65,25)	65,77	(63,90-67,50)
5 a 9	59,92	(58,91-62,20)	56,83	(55,12-61,25)	61,77	(59,90-63,50)
10 a 14	54,92	(53,91-57,20)	51,83	(50,12-56,25)	56,77	(54,90-58,50)
15 a 19	50,14	(49,16-52,37)	46,83	(45,12-51,25)	52,15	(50,41-53,73)
20 a 24	45,55	(44,62-47,67)	42,31	(40,64-46,59)	47,49	(45,89-48,94)
25 a 29	41,10	(40,24-43,09)	38,19	(36,58-42,23)	42,81	(41,32-44,14)
30 a 34	37,09	(36,37-38,85)	35,61	(34,20-38,98)	38,09	(36,7-39,32)
35 a 39	33,61	(33,11-34,96)	33,68	(32,69-36,00)	33,59	(32,39-34,64)
40 a 44	28,87	(28,42-30,16)	29,39	(28,53-31,41)	28,59	(27,39-29,64)
45 a 49	24,22	(23,82-25,41)	24,70	(23,89-26,6)	23,96	(22,88-24,90)
50 a 54	19,69	(19,35-20,77)	20,73	(20,11-22,23)	19,11	(18,07-20,02)
55 a 59	15,46	(15,21-16,37)	16,37	(15,87-17,61)	14,94	(14,12-15,69)
60 a 64	10,80	(10,59-11,65)	11,53	(11,06-12,72)	10,39	(9,66-11,07)
65 a 69	7,23	(7,10-7,86)	7,88	(7,55-8,70)	6,87	(6,37-7,40)
70 a 74	4,47	(4,44-4,67)	4,68	(4,57-4,88)	4,35	(4,22-4,56)
	Discapacidad básica					
	Total		Hombres		Mujeres	
	e <sub>x</sub>	(IC95%)	e <sub>x</sub>	(IC95%)	e <sub>x</sub>	(IC95%)
0	70,46	(69,39-71,35)	71,15	(69,55-72,10)	70,12	(68,47-71,33)
1 a 4	69,46	(68,39-70,35)	70,15	(68,55-71,10)	69,12	(67,47-70,33)
5 a 9	65,46	(64,39-66,35)	66,15	(64,55-67,10)	65,12	(63,47-66,33)
10 a 14	60,46	(59,39-61,35)	61,15	(59,55-62,10)	60,12	(58,47-61,33)
15 a 19	55,46	(54,39-56,35)	56,15	(54,55-57,10)	55,12	(53,47-56,33)
20 a 24	50,67	(49,68-51,47)	51,15	(49,55-52,10)	50,48	(49,01-51,52)
25 a 29	45,67	(44,68-46,47)	46,15	(44,55-47,10)	45,48	(44,01-46,52)
30 a 34	40,83	(39,91-41,58)	41,15	(39,55-42,10)	40,77	(39,44-41,68)
35 a 39	35,98	(35,12-36,68)	36,15	(34,55-37,10)	36,03	(34,84-36,82)
40 a 44	31,11	(30,29-31,77)	31,46	(30,03-32,27)	31,03	(29,84-31,82)
45 a 49	26,23	(25,44-26,86)	26,46	(25,03-27,27)	26,22	(25,12-26,95)
50 a 54	21,41	(20,68-22,00)	21,68	(20,36-22,42)	21,22	(20,12-21,95)
55 a 59	16,94	(16,33-17,43)	17,21	(16,15-17,79)	16,74	(15,81-17,35)
60 a 64	12,22	(11,68-12,67)	12,35	(11,34-12,90)	12,14	(11,32-12,67)
65 a 69	8,15	(7,77-8,49)	8,11	(7,34-8,55)	8,18	(7,63-8,58)
70 a 74	4,67	(4,57-4,78)	4,81	(4,66-4,93)	4,57	(4,40-4,71)

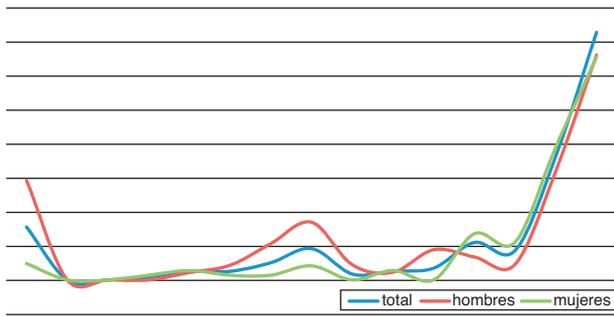
e<sub>x</sub>: esperanza de vida; IC95%: intervalo de confianza del 95%.

sólo con tomar la EVLD al año de vida, en vez de al nacimiento, ésta aumenta muy considerablemente (62,80 años).

El análisis por sexo muestra una EVLD masculina (tabla 1) todavía más reducida (52,55). Por el contrario, la EVLD femenina es sensiblemente mayor (64,04) (tabla 1). Asimismo, la probabilidad de desarrollar algún tipo de discapacidad al nacimiento es mucho más reducida entre las mujeres (0,02403) y sensiblemente inferior a la registrada en las edades iniciales de la vejez (60 a 64 años:

0,19505) (fig. 1). Para la población femenina, además, la esperanza de vida al nacer y al año de edad son prácticamente idénticas.

La EVLD instrumental masculina al nacimiento es de 52,81 años (tabla 1), debido a la alta probabilidad de inicio de una discapacidad instrumental durante el primer año de vida (fig. 2). Por tanto, la alta probabilidad de discapacidad en el primer año de vida detectada se debe a la discapacidad instrumental. Cuando se observa la probabilidad de pérdida de autonomía instrumental sólo para la población



**Figura 1.** Probabilidad de padecer cualquier tipo de discapacidad por tramos de edad, para toda la población y para hombres y mujeres.

masculina, puede observarse un nuevo, aunque menor, aumento en las edades en que la mayoría de los hombres de esta generación contrajeron matrimonio y comenzaron a convivir en pareja (25-34 años de edad).

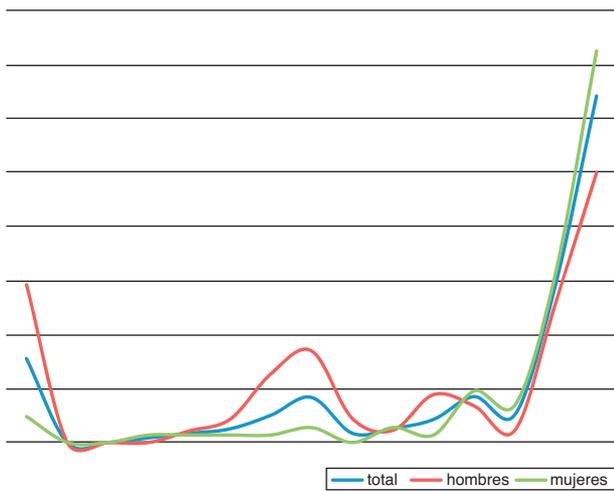
En el caso de las mujeres, la EVLD instrumental al nacimiento es sensiblemente más alta (65,17). La probabilidad de comenzar a sufrir una discapacidad instrumental a lo largo de la vida en esta generación de mujeres urbanas no comenzó a aumentar sensiblemente hasta la cincuentena, y de forma más notable a partir de los 60 años de edad (fig. 2).

*Autonomía básica*

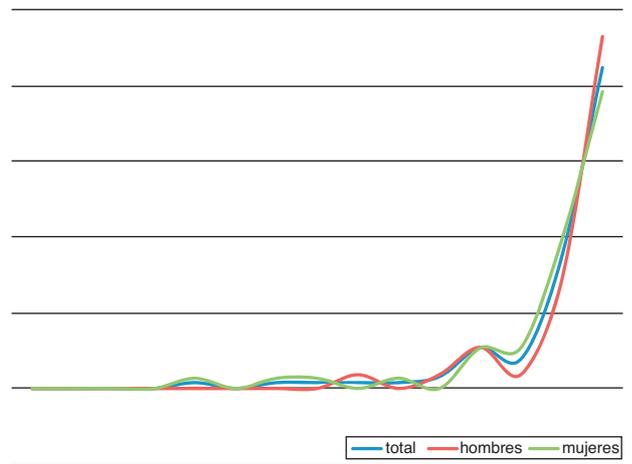
La EVLD básica al nacimiento es de 70,46 años y va disminuyendo según avanza la edad (tabla 1 y fig. 3). La probabilidad de inicio de una discapacidad básica no comienza a ser importante hasta los 60 años de edad (0,08682), y tiene un patrón de incidencia más tardío que el de la discapacidad instrumental.

La autonomía básica muestra un patrón biográfico mucho menos diferenciado por sexo que la instrumental. Los hombres tienen un patrón ligeramente más retrasado de pérdida de autonomía, al igual que ocurre con la instrumental a partir de la cincuentena. Para los hombres urbanos de esta generación, la EVLD básica al nacimiento es de 71,15 años (tabla 1), superior a la del conjunto de la población. La probabilidad de discapacidad básica comienza a ser importante en el tramo de 65 a 69 años de edad (0,05263), algo más tarde que para el conjunto de la población (fig. 3).

Para las mujeres (tabla 1), la EVLD básica al nacimiento es ligeramente más baja (70,12 años). La aparición de discapacidad básica



**Figura 2.** Probabilidad de padecer discapacidad instrumental por tramos de edad, para toda la población y para hombres y mujeres.



**Figura 3.** Probabilidad de padecer discapacidad básica por tramos de edad, para toda la población y para hombres y mujeres.

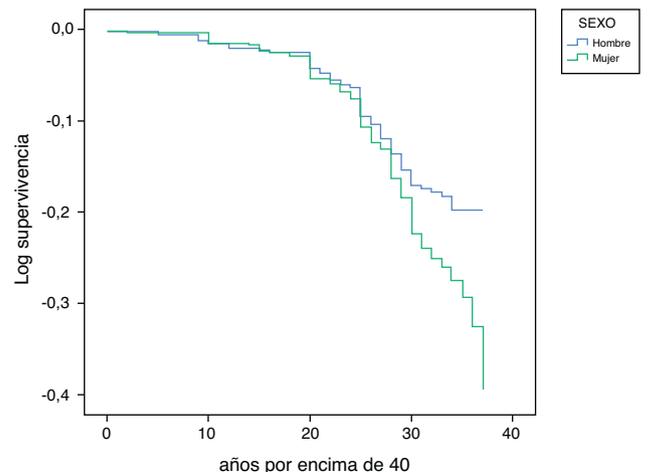
es más progresiva en la población femenina, comenzando a ser importante desde los 60 años de edad.

En el tramo de 15-19 años de edad aparecen los primeros casos de discapacidad básica en las mujeres, y en el de 35-39 años en los hombres (fig. 3); casos «tempranos» que probablemente se deban a accidentes. La incidencia de este tipo de discapacidad aumenta a partir de los 50-54 años de edad y se acelera progresivamente hasta los 65-69 años, cuando la probabilidad de padecer discapacidad instrumental es ligeramente superior en los hombres que en las mujeres (0,23 frente a 0,19).

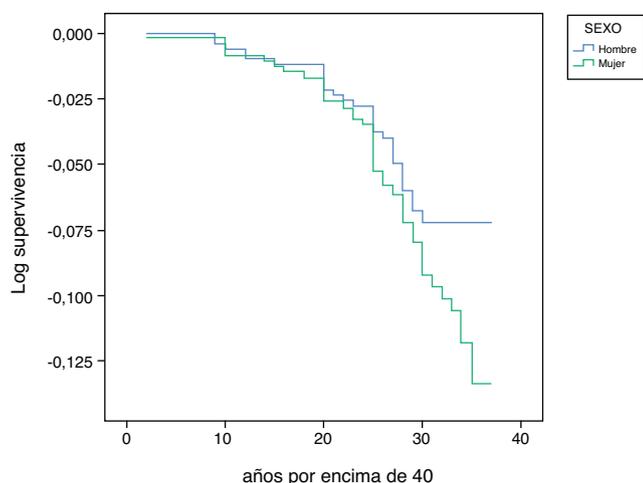
*La pérdida de autonomía*

Con el fin de centrar el análisis en la pérdida de autonomía a lo largo del curso de la vida, evitando el efecto de aquella que nunca se ha tenido (debido a roles de género muy vigentes en estas generaciones), se calculan las curvas de supervivencia a partir de los 40 años de edad. Los resultados muestran que desde los 60 años de edad se acelera notablemente la aparición tanto de cualquier tipo de discapacidad como de discapacidad básica. En el segundo caso, se constata otra aceleración importante a los 65 años de edad (figs. 4 y 5).

Las curvas de supervivencia por sexo evidencian que la EVLD femenina es menor que la masculina (LogRank = 5,80; p = 0,016) para cualquier tipo de discapacidad (fig. 4). Por ejemplo, a los 60



**Figura 4.** Probabilidad de supervivencia (log de supervivencia) libre de cualquier discapacidad a partir de los 40 años de edad, según sexo.



**Figura 5.** Probabilidad de supervivencia (log de supervivencia) libre de discapacidad básica a partir de los 40 años de edad, según sexo.

años de edad la probabilidad acumulada de supervivencia a la discapacidad masculina es del 96%, y la femenina del 95%. Algo similar ocurre con la discapacidad básica (fig. 5). Las mujeres muestran una supervivencia a la discapacidad menor que la masculina (LogRank = 4,315;  $p = 0,038$ ).

## Discusión

El análisis retrospectivo reveló una dificultad metodológica cuando la EVLD al nacimiento resultó «anormalmente» baja respecto a los sucesivos tramos de edad. La diferencia es atribuible en exclusiva a las AIVD relacionadas con el cuidado del hogar en los hombres, hasta tal punto que en los primeros años de vida toda la incidencia de discapacidad masculina es instrumental. Esto se debe a que un alto número de hombres, ante la pregunta «¿desde cuándo tiene problemas para realizar esta actividad?» referida a actividades domésticas, responden «desde siempre». Esta respuesta no refleja realmente una dificultad física para realizar estas actividades, sino que es consecuencia del rol de género. En estas generaciones, las AIVD relacionadas con el cuidado del hogar han estado exclusivamente a cargo de las mujeres. Se pone así de manifiesto lo delicado de observar las trayectorias que conducen a la falta de autonomía al inicio de la vejez, pues ésta no viene determinada únicamente por las condiciones funcionales, emocionales o cognitivas, sino también por el efecto de diferentes factores sociales. Ya Tomás et al.<sup>20</sup> ponían de manifiesto la existencia de una mayor dependencia masculina, que no está ligada sólo al estado de salud, como sí lo está la femenina, destacando lo evitable de esta dependencia con unas adecuadas políticas de igualdad. Un progresivo debilitamiento de estos marcados roles de género, que sería esperable entre las generaciones más jóvenes, puede traducirse en una suma importante de años vividos con completa autonomía para los hombres de futuras generaciones.

Se pone también de manifiesto el menor margen para la “evitabilidad” de la discapacidad femenina en el ámbito social, pues su inicio se concentra en la madurez y en las etapas iniciales de la vejez. Para reducir la autonomía femenina perdida al inicio de la vejez se requerirá un esfuerzo de prevención centrado en mayor medida en el ámbito de la salud.

Las mujeres tienen 4,11 años más de EVLD que los hombres al año de edad; diferencia que se va acortando a medida que aumenta la edad hasta que, alrededor de los 40 años, se igualan. A partir de aquí la tendencia se invierte y son los hombres los que tienen más años de EVLD, aunque las diferencias nunca llegan a ser muy acusadas. Estos resultados siguen una tendencia similar a la hallada

por Ruiz-Ramos y Viciano<sup>21</sup> con datos de la Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud (EDDES) del Instituto Nacional de Estadística. Aunque encuentran una menor diferencia a favor de las mujeres en las primeras edades de la vida, los resultados de ambos estudios se igualan a los 5 años de edad. Desde esta edad, Ruiz-Ramos y Viciano<sup>21</sup> observan una reducción paulatina de las diferencias por sexo hasta los 80 años de vida. Las pequeñas divergencias en los resultados de ambos estudios pueden deberse a las diferencias metodológicas: el presente estudio se limita a una cohorte residente en ámbitos urbanos, y el análisis de Ruiz-Ramos y Viciano<sup>21</sup> se realizó con datos transversales de prevalencia mientras que el nuestro utiliza datos longitudinales de incidencia, lo cual justifica un registro más temprano de los problemas de salud.

Hay dos momentos en la biografía en los cuales la probabilidad de inicio de discapacidad muestra mayores diferencias por sexo. En el primero (30-34 años de edad) se produce un aumento de la probabilidad de inicio de la discapacidad para ambos sexos, si bien es mayor para los hombres. Una hipótesis explicativa es que se trata de discapacidades consecuencia de accidentes laborales o de tráfico, ya que éstas son las edades modales en la incidencia de tales accidentes, y la población masculina es la más afectada por ellos. Sin embargo, el aumento de la probabilidad de discapacidad en este momento de la vida es más atribuible a la discapacidad instrumental que a la básica. Es posible que en la reducción de la autonomía instrumental masculina a estas edades, y para estas generaciones, haya contribuido el hecho de que fueron también las edades modales de nupcialidad para estas generaciones.

En un segundo momento (a partir de la cincuentena) los hombres tienen una probabilidad ligeramente menor que las mujeres de inicio de la discapacidad, con una diferencia más notable en el caso de la discapacidad instrumental. Esta sobrediscapacidad instrumental femenina está más claramente relacionada con las limitaciones funcionales consecuencia del inicio de los problemas osteoarticulares.

Sin embargo, la EVLD básica es muy similar por sexo. La diferencia al nacimiento (1,13 años mayor la masculina) se mantiene bastante estable a lo largo de la vida, si bien en las edades más avanzadas se reduce. A lo largo de toda su biografía, las mujeres tienen más riesgo de padecer una discapacidad básica que los hombres.

El estudio europeo CLESA<sup>22</sup> encuentra para España una EVLD básica superior a la encontrada en nuestro estudio, la más alta de los países considerados (Finlandia, Italia, Holanda y Suecia). Tales discordancias pueden deberse a que el presente estudio tan sólo observa la población hasta la edad de 70-74 años. También pueden deberse a que el estudio CLESA únicamente contempla cuatro ABVD (bañarse, vestirse, usar el servicio y transferirse de la cama a una silla) de las seis que se tienen en cuenta en nuestro análisis.

Respecto a las limitaciones del presente estudio, incluir sólo población residente en viviendas familiares podría conducir a algún sesgo, pues la población con problemas de salud más graves tiene una mayor presencia relativa en instituciones. No obstante, teniendo en cuenta la edad de la cohorte objeto de estudio (70-74 años) y la alta edad media de la población institucionalizada (la edad media de ingreso es de 80 años)<sup>23</sup>, podemos esperar que el efecto de la no observación de dicha población sea muy reducido.

Otro posible sesgo puede derivarse del hecho de que el muestreo se realizó sobre supervivientes en 2005 de los nacidos entre 1930 y 1935. No podemos asegurar que los patrones de discapacidad de los fallecidos antes de 2005 hayan sido los mismos que los de los supervivientes. Sin embargo, la mayor parte de la mortalidad temprana no es resultado de lentos procesos degenerativos, con etapas de discapacidad previas a la defunción, sino de procesos repentinos (muertes accidentales, accidentes vasculares cerebrales, etc.), y por ello suponemos patrones de incidencia de discapacidad similares a los observados entre los supervivientes.

Los hallazgos permiten concluir que las mujeres tienen un peor pronóstico de supervivencia a la discapacidad, incluso a la básica. Esta afirmación se sostiene en el análisis retrospectivo a partir de los 40 años de edad; por tanto, está excluido el efecto de las discapacidades aparecidas antes de esa edad, sea por cuestiones sociales, por accidentes o por problemas congénitos. Además, las mujeres sufren discapacidad antes que los hombres, para ambos niveles de gravedad, lo que concuerda con los resultados de otros estudios<sup>24,25</sup>.

Para ambos sexos, entre los 40 y los 60 años de edad desciende ligeramente la supervivencia a la discapacidad. A partir de esta edad, el descenso se acelera de manera notable. Se ha evidenciado el final de la madurez como etapa de aparición de problemas de discapacidad, que podría ser paliada por actuaciones preventivas sanitarias, actuando sobre los factores de riesgo, previniendo la aparición de las enfermedades o de las lesiones implicadas, y favoreciendo las actividades de rehabilitación, para retrasar la aparición de la discapacidad y ganar años de vida en salud en la vejez.

#### ¿Qué se sabe sobre el tema?

La esperanza de vida en España ha aumentado notablemente en las últimas décadas. Esta tendencia observada no va necesariamente acompañada de un aumento en los años de vida con salud.

#### ¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Se pone de manifiesto una mayor dependencia instrumental masculina, que no está exclusivamente ligada al estado de salud (como sí lo está la femenina) sino al rol de género, y destaca lo evitable de esta dependencia con unas adecuadas políticas de igualdad. A lo largo de la biografía, las mujeres muestran un peor pronóstico de supervivencia sin discapacidad, tanto para cualquier tipo de discapacidad como para la discapacidad básica.

#### Contribuciones de autoría

Los tres autores han contribuido a la totalidad del contenido de este artículo.

#### Financiación

El proyecto «Procesos de Vulnerabilidad en la Vejez», que ha generado los datos utilizados en el presente análisis, ha sido financiado por el Ministerio de Sanidad de España a través del Fondo de Investigación Sanitaria (PI04/0552).

#### Conflicto de intereses

Ninguno.

#### Agradecimientos

A los componentes del equipo de investigación del proyecto «Procesos de Vulnerabilidad en la Vejez»: Antonio Abellán, Ana Barderas, Alicia Barrasa, Miguel Ángel Escobar, Carmen Gallardo, Raquel Hidalgo, Isabel Larrañaga, Silvia Marcu, María Teresa Moreno, Marilía Nicolás, Ángel Otero, Dolores Puga y Ángel Rodríguez Laso.

#### Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en doi: [10.1016/j.gaceta.2011.12.016](https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.12.016).

#### Bibliografía

- Fries JF. Aging, natural death, and the compression of morbidity. *N Engl J Med*. 1980;303:130-5.
- Verbrugge LM. Longer life but worsening health? Trends in health and mortality of middle-aged and older persons. *Milbank Mem Fund Q Health Soc*. 1984;62:475-519.
- Swartz A. James Fries: healthy aging pioneer. *Am J Public Health*. 2008;98:1163-6.
- Van de Water HP, Perenboom RJ, Boshuizen HC. Policy relevance of health expectancy indicator; an inventory in European Union countries. *Health Policy*. 1996;36:117-29.
- Fries JF, Green LW, Levine S. Health promotion and the compression of morbidity. *Lancet*. 1989;1:481-3.
- Manton KG. Recent declines in chronic disability in the elderly U.S. population: risk factors and future dynamics. *Annu Rev Public Health*. 2008;29:91-113.
- Gómez-Redondo R, Génova R, Robles E. Mortality compression and equilibrium trend in Elath: the Spanish case. VVAA: living longer but healthier lives. Paris: Institut des Sciences de la Santé. Europe Blanche XXVI; 2005.
- Sanderson WW, Scherbov S. Remeasuring aging. *Science*. 2010;10:1287-8.
- Robine JM, Ritchie K. Healthy life expectancy: evaluation of global indicator of change in population health. *BMJ*. 1991;302:457-60.
- Waidmann TA, Liu K. Disability trends among elderly persons and implications for the future. *J Gerontol*. 2000;55B:298-307.
- Abellán A, Puga MD. La dependencia entre los mayores. En: Informe España 2001. Una interpretación de su realidad social. Madrid: Fundación Encuentro; 2001. p. 187-246.
- Simons LA, McCallum J, Friedlander Y, et al. Healthy ageing is associated with reduced and delayed disability. *Age Ageing*. 2000;29:146-8.
- Jette A, Branch L, Berlin J. Musculoskeletal impairments and physical disablement among the aged. *J Gerontol Medical Sciences*. 1990;45:203-8.
- Freedman V, Martin LG, Schoeni RF. Recent trends in disability and functioning among older adults in the United States. *JAMA*. 2002;288:3137-46.
- Palloni A, McEniry M, Wong R, et al. The tide to come: elderly health in Latin America and the Caribbean. *J Aging Health*. 2006;18:180-206.
- Clarke P, George LK. The role of the built environment in the disablement process. *Am J Public Health*. 2005;95:1933-9.
- Katz S, Akpom CA. A measure of primary sociobiological functions. *Int J Health Serv*. 1976;6:493-508.
- Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*. 1969;9:179-86.
- Robine JM, Romieu I, Cambois E. La estimación de los años vividos con discapacidad: una iniciativa universal. Notas de población. 1996:8-57.
- Tomás C, Zunzunegui MV, Moreno LA, et al. Dependencia evitable para las actividades de la vida diaria: una perspectiva de género. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2003;38:327-33.
- Ruiz-Ramos M, Viciano F. Desigualdades en longevidad y calidad de vida entre Andalucía y España. *Gac Sanit*. 2004;18:260-7.
- Minicuci N, Noale M, Pluijm SM, et al. Disability-free life expectancy: a cross-national comparison of six longitudinal studies on aging. The CLESA project. *Eur J Ageing*. 2004;1:37-44.
- Murtagh KN, Hubert HB. Gender differences in physical disability among an elderly cohort. *Am J Public Health*. 2004;94:1406-11.
- Bermúdez L, Blay D, Guillén M. Análisis de la aparición de discapacidades en personas mayores de Cataluña. *Rev Metod Cuantitativos*. 2008;5:3-16.
- Díaz R. Las personas mayores en España. Informe. Madrid: Imsero; 2008.