

NUEVOS FACTORES EXÓGENOS EN LA MODELIZACIÓN DE LA DEPENDENCIA: LA INVERSIÓN EN PREVENCIÓN DE LA DEPENDENCIA EN LA POBLACIÓN DE EDAD AVANZADA

Ramón Alemany Leira¹, Mercedes Ayuso Gutiérrez^{1,a},

Montserrat Guillén Estany¹

Abstract

In 2011 the Social Services of the Barcelona City Council launched a programme aimed at enhancing the quality of life for people over 65. The programme has introduced and funded technical support products or home repairs in order to increase personal autonomy. A group of 911 beneficiaries were selected. The main result is that the programme is clearly preventive. We demonstrate that for every unit euro invested in the programme, savings are larger than one and half euros in terms of long-term care saved due to increased quality of life. This result can be of great interest for long term care insurance.

Keywords: disability, prevention, long term care insurance.

Resumen

En 2011 los Servicios Sociales del Ayuntamiento de Barcelona pusieron en marcha un programa para mejorar la calidad de vida de los individuos mayores de 65 años. El programa ha financiado ayudas técnicas o ha sufragado la realización de obras en el hogar con el objetivo de aumentar la autonomía personal de los individuos. Un grupo de 911 beneficiarios fueron seleccionados. El principal resultado es que el programa es claramente preventivo. Demostramos que por cada euro invertido en el programa, los ahorros en términos de cuidados de larga duración son superiores a un euro y medio. Este resultado puede ser de gran interés para el seguro de dependencia.

¹ Dpto. Econometría, Estadística y Economía Española, RISC-IREA (rAlemany@ub.edu, mayuso@ub.edu; mguillen@ub.edu); Universitat de Barcelona, Av. Diagonal, 690, 08034 Barcelona. Los autores agradecen la ayuda recibida del Ministerio de Ciencia e Innovación/Feder (ECO2010-21787).

^a Autor para correspondencia: mayuso@ub.edu

Este artículo se ha recibido en versión revisada el 20 de julio 2012

Palabras clave: discapacidad, prevención, seguro de dependencia.

1. Introducción

Desde un punto de vista actuarial el análisis de la probabilidad de ser dependiente se ha realizado tradicionalmente teniendo en cuenta factores endógenos asociados a la edad del individuo. Los estudios realizados a nivel nacional e internacional se han focalizado básicamente en el colectivo de individuos mayores de 65 años de edad, calculándose las funciones biométricas básicas (funciones censales de supervivencia, tantos anuales de fallecimiento y esperanzas de vida) para este colectivo. Para ello se han tenido en cuenta las tasas de prevalencia de la dependencia obtenidas a partir de estudios poblacionales; en el caso de España, de dos encuestas llevadas a cabo por el Instituto Nacional de Estadística (EDDES 1999, EDAD 2008), aunque usualmente se ha supuesto la probabilidad de fallecimiento de la población por la inexistencia de datos concretos sobre la mortalidad de dependientes en España.

Sin embargo, la probabilidad de ser dependiente puede verse afectada por la influencia de factores exógenos no ligados estrictamente a la edad del individuo. Es el caso de la dependencia provocada por factores accidentales, como los accidentes de tráfico (Alemany *et al.*, 2012; Ameratunga *et al.*, 2004; Shults *et al.*, 2004; Lund y Bjerkedal, 2001) o los accidentes laborales (Björnstig y Larsson, 1994; Alemany *et al.*, 2012). En el caso de estos estudios se pone de manifiesto como el comportamiento de las tasas de prevalencia no sigue el comportamiento exponencial observado cuando únicamente se toman como referencia factores endógenos, relacionados con el envejecimiento.

Sin embargo, en cualquiera de los trabajos mencionados en el párrafo anterior, el efecto de los factores accidentales se ha relacionado con incrementos en las tasas de prevalencia, en el sentido de considerarlos como causas adicionales que pueden provocar que un mayor número de individuos adquieran esta situación. El análisis de las causas que pueden afectar a la modelización de la probabilidad de ser dependiente nos lleva, en este trabajo, a considerar un enfoque alternativo, no tenido en cuenta hasta la fecha en el análisis actuarial de la dependencia. Nos referimos al estudio de políticas sociales o actuaciones que pueden contribuir a la reducción de las tasas de prevalencia de la dependencia. Son lo que denominamos políticas preventivas de la dependencia, y que cada vez están ganando más peso en las economías desarrolladas.

Las estrategias de prevención en el caso de la dependencia pueden clasificarse en dos tipos: a) las dirigidas a reducir los riesgos exógenos (siniestralidad por accidentes, básicamente), y b) las que se concentran en retrasar lo máximo posible la entrada en una situación de discapacidad vinculada al proceso de envejecimiento. El primer grupo afecta especialmente a personas más jóvenes y el segundo a personas mayores. Los Servicios Sociales del Ayuntamiento de Barcelona en colaboración con la Asociación de Vida Independiente (AVI) pusieron en marcha en el 2011 un programa preventivo de entrada en situación de dependencia para personas mayores, y el objetivo de este artículo es analizar los principales resultados obtenidos a partir de las actuaciones realizadas, teniendo en cuenta la incidencia esperada en los valores estimados de las tasas de prevalencia de la dependencia para diferentes niveles de severidad. Además, se presentan los resultados de un estudio coste-beneficio de las inversiones realizadas, en términos del ahorro que se espera obtener como consecuencia del retardo en la entrada en situación de dependencia tras la aplicación del programa. Nuestra conclusión indica que el desarrollo de programas destinados a cubrir las necesidades de apoyo especialmente en personas mayores, puede combinar seguros y una adecuada oferta de servicios complementarios o ayudas técnicas, a fin de disminuir notablemente el coste de los productos aseguradores de dependencia.

La estructura del artículo es la siguiente. En el apartado 2 presentamos un resumen de las principales características del programa preventivo puesto en marcha en Barcelona en el año 2011, haciendo referencia a uno de los estudios más relevantes utilizado como referente en la investigación llevada a cabo. En el apartado 3 presentamos la estimación de las tasas de prevalencia de la dependencia por edades y niveles de severidad, obtenidas a partir de la explotación de la Encuesta sobre Discapacidades, Autonomía personal y situaciones de Dependencia (EDAD 2008) realizada por el Instituto Nacional de Estadística en el año 2008. En el apartado 4 presentamos los datos utilizados en la aplicación empírica, y en el apartado 5 llevamos a cabo el análisis coste-beneficio de las actuaciones realizadas, presentando una estimación del impacto económico de la actividad preventiva en el retardo de entrada en dependencia. Concluimos este apartado y el trabajo mostrando cómo los programas de prevención tienen un fuerte impacto en el abaratamiento de los seguros de dependencia, de modo que pueden considerarse imprescindibles para que éstos puedan desarrollarse.

2. Estado de la cuestión

La referencia más cercana al estudio aquí presentado lo encontramos en Heywood y Turner (2007) donde en un estudio realizado para el Gobierno Británico se pone de manifiesto la eficiencia de las inversiones realizadas en actividades preventivas de la dependencia, desde un punto de vista económico y de retardo en la entrada en situación de discapacidad. En el trabajo se tiene en cuenta no solo el impacto en la reducción de los costes de atención domiciliaria (eliminación o reducción del número de visitas diarias, o del tiempo que las necesitan), sino también la reducción de los costes de atención residencial, y el ahorro derivado de la prevención de accidentes (como, por ejemplo, evitando lesiones en las personas de edad más avanzada como las fracturas de cadera, la prevención de ingresos en centros hospitalarios, la prevención de necesitar tratamientos médicos adicionales, o la prevención de costes sanitarios adicionales para los cuidadores habituales o cuidadores informales, entre otros). En España, Poveda et al. (2008) analizan el impacto que la implementación de ayudas técnicas puede tener en las necesidades de los servicios de ayuda a domicilio.

En el año 2011, los Servicios Sociales del Ayuntamiento de Barcelona, en colaboración con la AVI, pusieron en marcha el programa Adaptación funcional del hogar de las personas grandes y/o dependientes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas mayores facilitando su realización de las actividades básicas de la vida diaria. Un total de 911 personas fueron seleccionadas en función de dos criterios fundamentales. Por un lado, ser usuarios del servicio de teleasistencia; por otro, tener un nivel de ingresos bajo. La gran mayoría de los individuos seleccionados vivían solos, y eran personas independientes con un determinado grado de dificultad para la realización de las actividades básicas de la vida diaria.

El programa contemplaba fundamentalmente dos tipos de actuaciones. Por un lado, la concesión de ayudas técnicas adecuadas específicamente a la dificultad presentada por el individuo para la realización de las actividades básicas de la vida diaria (como por ejemplo, mesas adaptables para preparar la comida, agarradores para facilitar el desplazamiento,...) y por otro, la realización de obras en el hogar con el mismo objetivo (por ejemplo, cambio de bañeras por duchas). Cabe señalar que, el nivel de satisfacción manifestado por los receptores de dichas ayudas, fundamentalmente desde el punto de vista de mejora de la calidad de vida, aumento de la seguridad, y percepción de mejora en su estado de salud, pone de manifiesto la relevancia que este tipo de actuaciones pueden tener en la prevención de la

dependencia, en el sentido de eliminar, o al menos dilatar en el tiempo, la aparición de mayores niveles de severidad de las discapacidades.

La realización de actividades preventivas de entrada en situación de dependencia puede reducir notablemente el pago de prestaciones públicas derivado de la aplicación de la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, por reducir la necesidad de ayuda de terceras personas. Recordemos que según el artículo 2.2 de la ley se define dependencia como el estado de carácter permanente en que se encuentran las personas que, por razones derivadas de la edad, la enfermedad o la discapacidad, y ligadas a la falta o a la pérdida de autonomía física, mental, intelectual o sensorial, precisan de la atención de otra u otras personas o ayudas importantes para realizar actividades básicas de la vida diaria. La prestación de ayudas técnicas, y/o la realización de obras en el hogar, puede reducir la necesidad de ayuda externa. Recordemos, además, que las dificultades económicas por las que está pasando el servicio público de ayuda a la dependencia en España (recientemente se ha pospuesto el pago de prestaciones para la cobertura del grado 1, dependencia moderada, al año 2015) puede ser además un factor adicional para potenciar la puesta en marcha de otras políticas sociales que, favoreciendo la ayuda a los discapacitados, deriven en menores costes económicos. Y estas políticas pueden ser de interés no solo para el sector público, sino también para el sector privado. Cabe señalar que el seguro de dependencia se está ofertando en España sin demasiado éxito hasta la fecha, a pesar de la incentivación fiscal que se le está otorgando.²

Además, el aumento de la autonomía personal, el mantenimiento de población activa, la prevención de riesgos en la realización de las actividades básicas de la vida diaria y el aumento de la calidad de vida, son todos ellos resultados que pueden interpretarse como claramente preventivos de la entrada en situación de dependencia, y no pueden ser ignorados por el sector asegurador.

Para concluir este apartado cabe señalar que, atendiendo a la aplicación del baremo de medición de las discapacidades publicado en la ley se diferencian fundamentalmente cuatro niveles de severidad de la dependencia. En el primer nivel, denominado grado 0, el individuo se encuentra en la situación más leve de dependencia y se considera que no necesita ayuda diaria de otras personas. En el segundo nivel, denominado grado 1 o de dependencia moderada, el individuo necesita ayuda al menos una vez al día para realizar

² En concreto, la Ley 27/2011, de 1 de agosto, sobre actualización, adecuación y modernización del sistema de la Seguridad Social, recoge diversas medidas tendentes a incentivar fiscalmente la cobertura del riesgo de dependencia mediante la contratación de seguros colectivos a partir del 1 de enero de 2013.

las actividades básicas de la vida diaria. En el grado 2 o de dependencia severa el individuo necesita ayuda dos o tres veces al día pero no requiere el apoyo o la supervisión permanente de un cuidador, y en el grado 3 o de dependencia total, el individuo requiere de ayuda para realizar las actividades básicas de la vida diaria varias veces al día requiriendo del apoyo continuo de otra persona por su pérdida de autonomía. En nuestro caso, las personas seleccionadas responden mayoritariamente a individuos con dependencia grado 0, es decir, personas que presentan dificultades en la realización de las actividades básicas pero que no requieren del apoyo diario de un cuidador.

3. Tasas de prevalencia de la dependencia según la EDAD 2008: análisis por edades y grados de severidad

El objetivo es analizar el impacto económico que las medidas preventivas adoptadas pueden tener en el retraso en la entrada en mayores niveles de severidad de dependencia, por lo que analizaremos en primer lugar el comportamiento de las tasas estimadas de prevalencia de la dependencia a nivel poblacional.

La estimación de las tasas de prevalencia de la dependencia para la población española adulta por intervalos de edad aparece recogida en la tabla 1. El cálculo se ha realizado a partir de la explotación directa de la encuesta EDAD 2008, aplicando el baremo de valoración de la dependencia.³ En este sentido hemos tenido en cuenta las 26 discapacidades consideradas en la aplicación de dicho baremo (ver anexo 1), y que están relacionadas fundamentalmente con la realización de las actividades básicas de la vida diaria. El análisis gráfico de las tasas estimadas de prevalencia de la dependencia presentadas en la tabla 1 (figura 1) refleja una clara acentuación del fenómeno de la dependencia en los individuos de mayor edad, asociado al envejecimiento de las personas. Según las estimaciones realizadas, un 18.33% de la población española de entre 65 y 74 años de edad muestra algún nivel de dependencia, cifra que se eleva al 34.14% cuando analizamos la población de entre 75 y 84 años de edad, y al 57.91% cuando seleccionamos los individuos más mayores, de 85 o más años.

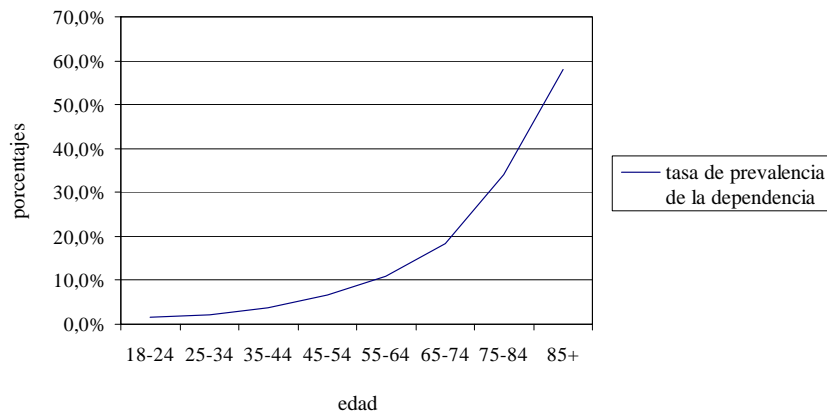
³ RD 504/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el baremo de valoración de la situación de dependencia establecido por la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia (B.O.E. nº 96, de 21 de abril de 2007) y actualizaciones.

Tabla 1. Tasas estimadas de prevalencia de la dependencia en la población española adulta, y censo poblacional . Por intervalos de edad

18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85+
1.60%	2.15%	3.75%	6.52%	11.01%	18.33%	34.14%	57.91%
3,816,105	7,851,085	7,643,398	6,223,823	4,957,060	3,805,822	2,889,063	938,040

Fuente: Elaboración propia en base a EDAD 2008. Población española por intervalos de edad (INE, 2009).

Figura 1. Análisis gráfico de las tasas estimadas de prevalencia de la dependencia según la EDAD 2008



Fuente: elaboración propia en base a EDAD 2008.

Cuando en el análisis tenemos en cuenta la severidad de la dependencia, es decir, los grados de dependencia según la definición dada en la ley (tabla 2), destacamos la elevada presencia de individuos con dependencia grado 0 en las edades inferiores a los 65 años. Este porcentaje sigue siendo elevado en los individuos con edades comprendidas entre los 65 y 74 años de edad (un 69.42% de la población discapacitada) pero comienza a disminuir notablemente, en detrimento de un aumento en los mayores niveles de severidad, a partir de los 75 años de edad, y sobre todo en los individuos de 85 o más años. Dado que el objetivo de este artículo es analizar el efecto de un programa preventivo de entrada en situación de dependencia en la población de mayor edad, el intervalo de edades seleccionado ha sido el 65 o más años.

Tabla 2. Tasas estimadas de prevalencia del nivel de severidad de la dependencia en la población española adulta discapacitada

	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85+
Grado 0	66.17%	74.64%	79.08%	77.21%	78.06%	69.42%	57.92%	38.86%
Grado 1	15.03%	11.10%	11.14%	13.98%	13.56%	16.45%	20.03%	20.21%
Grado 2	8.95%	6.40%	5.74%	5.64%	5.30%	7.92%	11.62%	16.91%
Grado 3	9.84%	7.86%	4.05%	3.17%	3.08%	6.22%	10.43%	24.02%

Fuente: Elaboración propia en base a EDAD 2008.

Se trata de analizar si la puesta en marcha de políticas preventivas de la dependencia y de potenciación de la autonomía personal en los individuos de edad avanzada está justificada, adoptando un enfoque de análisis coste-beneficio. En definitiva, analizar la inversión que habría que realizar para adaptar los hogares de las personas para reducir la necesidad de ayuda de terceras personas en la realización de las actividades de la vida diaria, y el beneficio que de ello podría derivarse, teniendo en cuenta el retraso en la entrada en mayores niveles de severidad.

4. Los datos: el Programa de Adaptación Funcional del hogar de las personas grandes y/o dependientes

Las 911 personas beneficiarias del Programa de Adaptación Funcional del hogar de las personas grandes y/o dependientes durante el año 2011 fueron seleccionadas por los Servicios Sociales del Ayuntamiento de Barcelona. Como ya hemos comentado en páginas anteriores el programa tiene como principal objetivo mejorar la calidad de vida y autonomía de las personas mayores, concediendo ayudas técnicas adecuadas específicamente a la dificultad presentada para la realización de las actividades básicas de la vida diaria y/o realizando obras en el hogar. El listado de ayudas técnicas es extenso y contempla instrumentos para facilitar la higiene de los individuos (sillas giratorias de bañera, asientos de ducha, alzadores de WC, barras de apoyo,...), instrumentos para mejorar las tareas de cocinar, comer y vestirse (mesas adaptadas para preparar alimentos, vasos ergonómicos, manteles antideslizantes, calzadores de mango largo,...), instrumentos para mejorar la movilidad (caminadores, pasamanos,...), e instrumentos para mejorar la comunicación (teléfonos con pantalla y teclas grandes, teléfonos con fotos en las teclas,...), entre otros.

La composición de la muestra de estudio por edades y género aparece reflejada en la tabla 3. En términos agregados, un 94.8% de los individuos analizados son personas de más de 75 años de edad, siendo fundamentalmente del género femenino. Adicionalmente, y teniendo en cuenta la explotación de los datos realizada, cabe destacar que un 92.42% de los individuos vivían solos en sus hogares, y un 97.26% tenían servicio de teleasistencia. Un 73.29% eran usuarios de la tarjeta de transporte público gratuito o de tarifa reducida⁴ facilitada por el Ayuntamiento de Barcelona, lo que indica un nivel de ingresos bajos.

Tabla 3. Composición de la muestra por edades y sexo

	Hombres	Mujeres	Total
65-69	2 (0.021)	4 (0.005)	6 (0.007)
70-74	1 (0.011)	40 (0.049)	41 (0.045)
75-79	22 (0.232)	201 (0.246)	223 (0.245)
80-84	42 (0.442)	347 (0.425)	389 (0.427)
85-89	22 (0.232)	195 (0.239)	217 (0.238)
90-94	3 (0.032)	14 (0.017)	17 (0.019)
Más de 95	0 (0.000)	10 (0.012)	10 (0.011)
No respuesta	3 (0.032)	5 (0.006)	8 (0.009)
Total	95	816	911

Fuente: Elaboración propia. Frecuencias relativas (respecto columna) entre paréntesis.

En términos del nivel de autonomía en la realización de las actividades básicas de la vida diaria presentado por cada una de las personas beneficiarias del proyecto, los expedientes de valoración diferencian fundamentalmente cuatro niveles: a) independiente, b) independiente con dificultades, c) parcialmente dependiente, y d) totalmente dependiente. Según los resultados obtenidos (tabla 4) solo en un 0.10% de los casos se considera que el individuo es independiente, es decir, con total autonomía para la realización de las actividades. La categoría más frecuente es la

⁴ Tarjeta personal e intrasferible con la que se puede viajar en transporte público gratuitamente o con tarifa reducida en Barcelona.

asociada a individuos independientes pero con alguna dificultad en la realización de las tareas básicas, con un 94.73% de los casos. El examen detallado de los expedientes ligados a estos individuos nos pone de manifiesto una situación equiparable al grado 0 señalado por la ley de dependencia, en el sentido de que las limitaciones que padecen pueden verse reducidas con el ofrecimiento de ayudas técnicas de apoyo, o de realización de obras en el hogar. Se trata de personas que comienzan a mostrar dificultades para realizar tareas cotidianas y para quien las ayudas técnicas y reformas del programa pueden suponer un retardo del inicio de la dependencia.

Tabla 4. Limitaciones de autonomía en la realización de las actividades básicas de la vida diaria, por sexos

	Hombres	Mujeres	Total
Independiente	1.05%	.	0.10%
Independiente con dificultades	85.26%	95.83%	94.73%
Parcialmente dependiente	12.63%	3.06%	4.06%
Totalmente dependiente	.	0.49%	0.43%
No respuesta	1.05%	0.61%	0.65%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a las principales limitaciones observadas en el colectivo de estudio cabe destacar aquellas relacionadas con problemas de movilidad. En este sentido, solo el 37.54% de los beneficiarios declara ser autónomo para sus desplazamientos dentro del hogar y el 54.5% requiere una ayuda técnica (bastón, muleta o similar). Más de un tercio de los beneficiarios declara tener problemas para mover piernas y brazos.

Respecto a otras actividades básicas de la vida diaria, el 62.35% de las personas analizadas tienen problemas para vestirse, y el 4.17% tienen problemas para comer de forma autónoma. Al 46.21% de las personas valoradas les cuesta entrar en la bañera y al 11.42% les cuesta entrar en la ducha. Finalmente, al 76.4% de las personas valoradas les cuesta levantarse del WC, y el 25.5% tienen problemas para utilizarlo.

5. Análisis coste-beneficio de las actuaciones realizadas: estimación del impacto económico de la actividad preventiva en el retardo de entrada en dependencia

Nuestro objetivo se centra ahora en analizar los efectos del *Programa de adaptación funcional del hogar* desde un punto de vista económico, valorando las consecuencias que el mismo puede tener en el retardo de entrada en dependencia, entendida como la necesidad permanente de ayuda de terceras personas.

En el proceso procedemos a cuantificar, por un lado, el coste de las actuaciones realizadas, y por otro, el ahorro que podría derivarse de la menor necesidad de ayuda de terceras personas para la realización de las actividades básicas de la vida diaria, gracias a las ayudas técnicas recibidas. En el primer paso utilizamos información sobre el número de ayudas técnicas y obras realizadas por el Centro de Vida Independiente, así como el coste medio asociado a cada una de las actuaciones. En el segundo, formulamos escenarios sobre la permanencia en niveles menos severos de dependencia como consecuencia de las ayudas recibidas. En este segundo caso, utilizamos simultáneamente información sobre el coste de diferentes servicios públicos de ayuda a la dependencia, tal y como publica el IMSERSO (2008).

5.1 El coste de las actuaciones realizadas

A modo de resumen, en el total de actuaciones realizadas en el 2011 por el Centro de Vida Independiente se colocaron cerca de 2,000 elementos para facilitar la movilidad y la transferencia de las personas evaluadas, y se facilitaron más de 1,700 utensilios relacionados con la higiene y el uso del WC. A más de la mitad de los usuarios se les facilitaron utensilios para ayudar a vestirse y mecanismos para la cocina. En términos de si la actuación consistió en la prestación de ayudas técnicas o en la realización de obras en el hogar cabe señalar que el 71.35% de las actuaciones llevadas a cabo no requirieron efectuar obras en el hogar de los beneficiarios (y en caso de realizarse, fundamentalmente consistieron en el cambio de bañeras por platos de ducha).

En términos económicos, el coste medio de las actuaciones realizadas por el Centro de Vida Independiente en 2011 fue de 933.5 euros en el caso de ofrecer únicamente ayudas técnicas a los beneficiarios, y de 2,712.5 euros en el caso de tener que hacer obras en el hogar.

5.2. Impacto económico esperado del retraso de la entrada en mayores niveles de severidad de dependencia

El análisis de eficiencia de la actuación realizada se ha llevado a cabo teniendo en cuenta las tasas estimadas de prevalencia de la dependencia obtenidas de la explotación de la encuesta EDAD 2008, que han sido presentadas en el apartado 3 (tabla 2). En el estudio, y teniendo en cuenta las valoraciones positivas emitidas por los receptores de las ayudas sobre su aumento en el nivel de autonomía para la realización de las actividades básicas de la vida diaria, planteamos como hipótesis de partida que las actuaciones realizadas (ayudas técnicas y/u obras en el hogar) retrasan la entrada del individuo en el padecimiento de mayores niveles de severidad de la dependencia. En este sentido, suponemos que las tasas estimadas de prevalencia de cada uno de los niveles de severidad de la dependencia para un intervalo de edades $[x_i, x_s]$ se mantienen en el intervalo siguiente en caso de aplicarse un programa preventivo como el detallado en este trabajo. En caso contrario, las tasas de prevalencia para el intervalo de edades siguiente sería el estimado según la EDAD 2008.

La cuantificación del coste individual esperado anual de los cuidados de larga duración para cada nivel de severidad de la dependencia se ha realizado teniendo en cuenta la información suministrada por el IMSERSO (2008), y en base a escenarios de necesidades de ayuda ya utilizados en trabajos anteriores (Artís *et al.*, 2007; Ayuso y Guillén, 2010). Dichos costes se han estimado teniendo en cuenta los diferentes servicios ofertados desde el servicio público de ayuda a la dependencia. Nótese que en la dependencia de grado 0 no se contempla el ofrecimiento de ningún tipo de ayuda pública por lo que el coste esperado en este caso se supone igual a cero.

Los resultados obtenidos en el análisis realizado para la muestra de estudio quedan recogidos en la tabla 5. Recordemos que, según los datos presentados en la tabla 3, un 5.2% de los individuos tienen entre 65 y 74 años de edad (un total de 47 personas), un 67.2% tienen entre 75 y 84 años de edad (612 personas), y finalmente, un 26.8% tienen 85 o más años (244 personas).

La interpretación de la tabla es la siguiente. Las columnas con las tasas de prevalencia de la dependencia para cada nivel de severidad indican los valores estimados a partir de la encuesta EDAD 2008. Tal y como hemos comentado en párrafos anteriores, establecemos la hipótesis de que las ayudas técnicas ofrecidas dentro del programa funcional del hogar (que

hemos denominado con actuaciones de apoyo a la autonomía) suponen un retraso en la entrada en mayores niveles de severidad de dependencia, por lo que las tasas presentadas en este caso en un intervalo de edad son las estimadas en el intervalo inmediatamente anterior (ver tabla 2). El coste anual esperado en cada situación se obtiene multiplicando el número de personas dependientes en cada nivel de severidad (en función de las tasas de prevalencia) por el coste individual anual en función de las necesidades de cuidados de larga duración para cada grado (Ayuso y Guillén, 2010). De este modo, el coste total anual esperado en cuidados de larga duración en caso de no haber realizado un programa preventivo de ayuda a la autonomía se estima en aproximadamente 9.6 millones de euros, cifra que disminuye hasta 7.4 millones de euros aproximadamente en caso de haber realizado actuaciones en este sentido. El ahorro esperado como consecuencia del programa desarrollado se estima, por tanto, en aproximadamente 2.2 millones de euros.

La inversión media realizada en el marco del programa de adaptación funcional del hogar ha sido de aproximadamente 1.3 millones de euros, teniendo en cuenta que un 71.35% de los beneficiarios recibieron ayudas técnicas y a un 28.65% se les hicieron obras en el hogar. Los costes medios utilizados en cada caso han sido presentados en el apartado 5.1.

En conclusión, el rendimiento obtenido de la actuación realizada pone de manifiesto que por cada euro invertido se obtiene un ahorro de aproximadamente 1.7 euros, en términos del coste ahorrado en cuidados de larga duración.

Tabla 5. Análisis coste-beneficio del programa de adaptación funcional del hogar de las personas mayores (actuaciones de apoyo a la autonomía) Individuos de 65 o más años

	Intervalos de edad					
	65-74 (n=47)		75-84 (n=612)		85 o más (n=244)	
	Sin actuaciones de apoyo a la autonomía	Con actuaciones de apoyo a la utonomía	Sin actuaciones de apoyo a la autonomía	Con actuaciones de apoyo a la autonomía	Sin actuaciones de apoyo a la autonomía	Con actuaciones de apoyo a la autonomía
Nivel de dependencia	\hat{t}	\hat{t}	\hat{t}	\hat{t}	\hat{t}^*	\hat{t}
Grado 0	0.579	0.694	0.389	0.579	0.261	0.389
Grado 1	0.200	0.165	0.202	0.200	0.204	0.202
Grado 2	0.116	0.079	0.169	0.116	0.246	0.169
Grado 3	0.104	0.062	0.240	0.104	0.553	0.240
Coste anual esperado** (en euros)	284,140.63 (a)	272,570.76 (b)	5,558,782.81 (c)	4,583,102.04 (d)	3,778,235.20 (e)	2,568,383.51 (f)
Total coste anual esperado en cuidados de larga duración sin actuaciones de apoyo a la autonomía (a)+(c)+(e), datos en euros						9,621,158.64
Total coste anual esperado en cuidados de larga duración con actuaciones de apoyo a la autonomía (b)+(d)+(f), datos en euros						7,424,056.32
Ahorro esperado (datos en euros)						2,197,102.31
Inversión en las actuaciones de apoyo a la autonomía personal (ayudas técnicas y/u obras)						1,303,194.70
Rendimiento (Ahorro/Inversión)						1.69

Fuente: Elaboración propia. \hat{t} tasas estimadas de prevalencia de la dependencia. *Tasas calculadas aplicando el porcentaje de reducción de la tasa de prevalencia del grado 0 observada entre los intervalos de edad anteriores al estudiado (-32.91%) y los porcentajes de aumento observados para los grados 1, 2 y 3 (0.90%, 45.52% y 130.30%, respectivamente). ** Según Ayuso y Guillén (2010) el coste individual estimado de cuidados de larga duración para una persona dependiente de grado 1 (dependencia moderada) es de 13,917.45 euros (servicio de atención a domicilio durante tres horas al día); para una persona dependiente de grado 2 (dependencia severa) es de 12,512.47 euros (ingreso en un centro de día más una hora diaria de atención domiciliaria), y para un dependiente de grado 3 (dependiente total) de 17,295.60 euros (ingreso en una residencia).

El ahorro esperado en términos de menores costes en cuidados de larga duración resulta de gran importancia no solo de cara a apostar por la puesta en marcha de políticas sociales dirigidas a prevenir la entrada en dependencia, sino también para buscar fórmulas alternativas de diseño de

seguros privados de dependencia que permitan ofertar este tipo de productos a unas primas inferiores a las actuales. En este tipo de productos, la oferta de prestaciones (no demasiado costosas, como ha quedado de manifiesto en este trabajo) que retrasen la entrada en mayores niveles de severidad de la dependencia puede compensar notablemente los mayores costes que se derivarían de la entrada en situaciones de dependencia moderada, severa y grave, sobre todo en las edades más avanzadas de los individuos.

6. Conclusiones

Los programas preventivos de entrada en situación de dependencia, aunque ampliamente reconocidos por los expertos, no habían podido ser evaluados de forma económica. Este artículo supone una aportación en esta dirección.

Las inversiones en prevención se demuestra que son beneficiosas desde el punto de vista del ahorro que suponen en los cuidados de larga duración que dejan de prestarse, o que tienen una menor intensidad de la que cabría que tuvieran si no se hubiera desarrollado un programa de ayudas técnicas. Según las estimaciones realizadas en base al *Programa de adaptación funcional del hogar* puesto en marcha en el año 2011 por los Servicios Sociales del Ayuntamiento de Barcelona en colaboración con el Centro de Vida Independiente el ahorro esperado puede llegar a alcanzar aproximadamente dos millones de euros, con una rentabilidad de la inversión (ahorro/inversión) de 1.70 euros.

Hasta ahora los seguros de dependencia en España se han centrado en la oferta de coberturas que entran en funcionamiento cuando la persona tiene alguno de los grados de dependencia reconocidos por la ley. Estas coberturas han adoptado fundamentalmente la forma de prestación de servicios y/o pagos de capital, con unas primas habitualmente muy elevadas, lo que ha frenado su desarrollo. El trabajo que aquí presentamos amplía las posibilidades de tarificación de los seguros de dependencia, incorporando actuaciones preventivas. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto la necesidad de tener en cuenta los beneficios de la implementación de las ayudas técnicas, no sólo ya por el beneficio neto que suponen por sí mismas, sino porque dichos beneficios pueden repercutir en la moderación de las primas que son ya de por sí elevadas.

El presente análisis contribuye a cuantificar la rentabilidad que la prevención de la dependencia significa, lo que puede ayudar a las aseguradoras a valorar si las coberturas ofertadas en los seguros de dependencia pueden contemplar

las ayudas técnicas en la cesta de prestaciones. En opinión de los autores y tras el análisis empírico llevado a cabo y relatado a lo largo del trabajo, proporcionar ayudas técnicas a personas con necesidad de apoyo que no muestran todavía un grado de severidad elevado, puede proporcionar beneficios sustanciales porque implican un retraso en la evolución de la dependencia.

Anexo 1

Tipos de discapacidades para la realización de las actividades básicas de la vida diaria utilizadas en la aplicación del Baremo de valoración del nivel de severidad de la dependencia

1. Tiene dificultad importante para prestar atención con la mirada o mantener la atención con el oído.
2. Tiene dificultad importante para aprender a leer, aprender a escribir, aprender a contar (o calcular), aprender a copiar o aprender a manejar utensilios.
3. Tiene dificultad importante para llevar a cabo tareas sencillas sin ayudas y sin supervisión.
4. Tiene dificultad importante para llevar a cabo tareas complejas sin ayudas y sin supervisión.
5. Tiene dificultad importante para mantener el cuerpo en la misma posición sin ayudas y sin supervisión.
6. Tiene dificultad importante para cambiar de postura sin ayudas y sin supervisión.
7. Tiene dificultad importante para andar o moverse dentro de su vivienda sin ayudas y sin supervisión.
8. Tiene dificultad importante para andar o moverse fuera de su vivienda sin ayudas y sin supervisión.
9. Tiene dificultad importante para desplazarse utilizando medios de transporte como pasajero sin ayudas y sin supervisión.
10. Tiene dificultad importante para conducir vehículos sin ayudas.
11. Tiene dificultad importante para lavarse o secarse las diferentes partes del cuerpo sin ayudas y sin supervisión.
12. Tiene dificultad importante para realizar los cuidados básicos del cuerpo sin ayudas y sin supervisión.
13. Tiene dificultad importante para controlar las necesidades o realizar las actividades relacionadas con la micción sin ayudas y sin supervisión.
14. Tiene dificultad importante para controlar las necesidades o realizar las actividades relacionadas con la defecación sin ayudas y sin supervisión.

15. Tiene dificultad importante para vestirse o desvestirse sin ayudas y sin supervisión.
16. Tiene dificultad importante para llevar a cabo las tareas de comer o beber sin ayudas y sin supervisión.
17. Tiene dificultad importante para organizar, hacer y trasladar las compras de la vida cotidiana sin ayudas y sin supervisión.
18. Tiene dificultad importante para preparar comidas sin ayudas y sin supervisión.
19. Tiene dificultad importante para ocuparse de las tareas de la casa sin ayudas y sin supervisión.
20. Tiene dificultad importante para cumplir las prescripciones médicas sin ayudas y sin supervisión.
21. Tiene dificultad importante para evitar situaciones de peligro en la vida diaria sin ayudas y sin supervisión.
23. Tiene dificultad importante para crear y mantener relaciones familiares.
24. Tiene dificultad importante para crear y mantener relaciones sentimentales, de pareja o sexuales.
25. Tiene dificultad importante para crear y mantener relaciones con amigos/as, vecinos/as, conocidos/as o compañeros/as.
26. Tiene dificultad importante para crear y mantener relaciones con personas subordinadas, iguales o con cargos superiores.

7. Bibliografía

- Alemany, R., Ayuso, M. y M. Guillén (2012). Incidence of road traffic injuries in Spanish disability rates and long term costs. *Working paper*.
- Alemany, R., Bolancé, C. y M. Guillén (2012). Disability caused by occupational accidents in the Spanish long-term care system. En A.M. Gil-Lafuente et al (eds.): *Soft Comput. in Manag. and Bus.Econ., STUDEFUZZ 287*, pp. 167-176, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Ameratunga, S.N., Norton, R.N., Bennett, D.A. y R.T. Jackson (2004). Risk of disability due to car crashes: a review of the literature and methodological issues. *Injury* 35, 1116-1127.
- Artís, M., Ayuso, M., Guillén, M. y M. Monteverde (2007). Una estimación actuarial del coste individual de la dependencia en la población de mayor edad en España. *Estadística Española* 49, 165, 373-402.
- Ayuso, M. y M. Guillén (2011) El coste de los cuidados de larga duración en España bajo criterios actuariales: ¿es sostenible su financiación? *El Estado de bienestar en la encrucijada: nuevos retos ante la crisis global*. Serie

- Ekonomi Gerizan XVIII, Federación de Cajas de Ahorros Vasco-Navarras. Vitoria-Gasteiz.
- Heywood, F.S. y L. Turner (2007). *Better outcomes, lower costs: implications for health and social care budgets of investment in housing adaptations, improvements and equipment - a review of the evidence*. Office for Disability Issues, Department of Work and Pensions, HMSO. Reino Unido.
- IMSERSO (2008). *Informe anual 2008*. Instituto de Mayores y Servicios Sociales. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística, INE (1999) *Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud*, EDDDES 1999.
- Instituto Nacional de Estadística, INE (2008) *Encuesta sobre Discapacidades, Autonomía personal y situaciones de Dependencia*, EDAD 2008.
- Björnstig, U. y T.J. Larsson (1994). Persistent medical problems and permanente impairment: injuries associated with work, vehicles, and sports. *Accident Analysis and Prevention* 26,1, 41-48.
- Lund, J. y T. Bjerkedal (2001). Permanent impairments, disabilities and disability pensions related to accidents in Norway. *Accident Analysis and Prevention* 33, 19-30.
- Shults, R.A.; Jones, B.H., Kresnow, M., Langlois, J.A. y J.L. Guerrero (2004). Disability among adults injured in motor-vehicle crashes in the United States. *Journal of Safety Research* 35, 447-452.