

Artículo especial

Evolución de la discapacidad y la dependencia. Una mirada internacional

María Victoria Zunzunegui

Département de Médecine Sociale et Préventive, Faculté de Médecine, Université de Montréal, Montréal, Canada

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 4 de junio de 2011

Aceptado el 25 de julio de 2011

On-line el 9 de diciembre de 2011

Palabras clave:

Discapacidad

Dependencia

Tendencias

Desigualdades sociales

Envejecimiento poblacional

RESUMEN

La capacidad de vivir de forma autónoma constituye un objetivo prioritario de salud pública en las sociedades con un alto envejecimiento poblacional. Se examinan estudios poblacionales recientes que exploran una posible reducción de la prevalencia de discapacidad, y se presenta información sobre las necesidades no cubiertas de las personas en situaciones de dependencia. Durante las últimas décadas se ha observado una disminución de la discapacidad y de las limitaciones de movilidad en las personas mayores de muchos países de altos ingresos, entre ellos España. La disminución es clara en las edades inferiores a 85 años. Las tendencias de discapacidad en los mayores de 85 años son difíciles de estudiar por falta de información. Las tendencias de discapacidad dependen del aumento de la educación de la población, de la reducción de las desigualdades sociales y de género, y de la adopción de estilos de vida saludables. La reducción de la discapacidad también depende de la transformación del entorno físico y social para permitir un envejecimiento activo. Las ganancias de salud de la generación entre 40 y 65 años de edad no parecen muy altas. Se concluye que las reducciones de discapacidad en los próximos 25 años no serán tan grandes como las observadas desde 1990 hasta la fecha, exceptuando la posible reducción de la discapacidad en las mujeres debida a la disminución de los roles de género. La dependencia de ayuda de terceras personas tenderá a disminuir, excepto en el caso de la demencia. El recurso a las ayudas técnicas está aumentando y continuará haciéndolo.

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

Evolution of disability and dependency. An international perspective

ABSTRACT

In societies with a high level of population aging, the ability to live autonomously is a major goal of public health. The present article examines recent population-based studies analyzing a possible reduction in the prevalence of disability and provides evidence on the unmet needs of dependent individuals. In the last few decades, disability and reduced mobility have decreased in elderly persons living in high-income countries, including Spain. This decrease is clear in persons aged less than 85 years old but the trends in persons older than 85 years are difficult to study due to the lack of information. These trends depend on greater education among the population, a reduction in social and gender inequalities and the adoption of healthy lifestyle habits. A reduction in dependency also depends on changes in the physical and social environment to encourage active aging. The health gains in the generation aged between 40 and 65 years do not seem high. The reductions in disability in the next 25 years will not be as great as those observed between 1990 and the present time, except for a possible reduction in disability in women due to a decrease in gender roles. Dependence on help from third persons will tend to decrease, except in dementia. Use of technical aids is increasing and will continue to do so.

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

Keywords:

Disability

Dependency

Trends

Social inequalities

Population aging

Introducción

España se encuentra entre los países con máxima esperanza de vida, junto con Japón, Italia y Suecia. Se teme que el aumento de las personas mayores incremente la demanda de servicios sanitarios y sociales en la medida en que una proporción significativa de los años añadidos a la vida supongan años de discapacidad. En este escenario de envejecimiento poblacional, la capacidad de vivir de forma autónoma en la comunidad constituye un objetivo prioritario para la persona con discapacidad y para la sociedad; las nuevas tecnologías, los servicios de mantenimiento de la autonomía de las

personas con discapacidad y la prevención de las situaciones de dependencia son áreas prioritarias de la política social.

En este artículo revisaremos la evidencia disponible sobre las tendencias de discapacidad en las poblaciones mayores de los países de altos ingresos, así como las condiciones que favorecen las situaciones de dependencia en las poblaciones afectadas por algún grado de limitación funcional, física o mental. Examinaremos los estudios poblacionales que exploran una posible reducción de la prevalencia de la discapacidad y un retraso en su edad de aparición, y presentaremos información sobre las necesidades no cubiertas de las personas en situaciones de dependencia.

Discapacidad y dependencia: conceptos y medidas

La discapacidad es el resultado de las limitaciones en el funcionamiento físico y mental. En la Clasificación Internacional del

Correo electrónico: maria.victoria.zunzunegui@umontreal.ca

Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF) se utiliza el término «capacidad» para designar las capacidades fisiológicas, cognitivas y sensoriales que constituyen los elementos básicos en la ejecución de las actividades de la vida diaria: la movilidad de los miembros superiores e inferiores, la memoria, el aprendizaje, la visión, la audición y la comunicación¹. La discapacidad se origina en las enfermedades y en las condiciones asociadas al envejecimiento que afectan a estos elementos.

La dependencia se evalúa por la necesidad de supervisión o ayuda de terceras personas para realizar las actividades de la vida que permiten mantener una vida autónoma en el domicilio habitual². La dependencia está también fuertemente determinada por el contexto físico y social. Siguiendo a Freedman³, adoptaremos el término «acomodamiento» para designar las respuestas comportamentales y ambientales a los cambios de capacidad funcional que acompañan el envejecimiento. Los acomodamientos incluyen la recepción de ayuda de terceras personas, la utilización de ayudas técnicas, las modificaciones del entorno físico y de las relaciones sociales, y otros mecanismos compensatorios tales como hacer la actividad con menor frecuencia o más lentamente o de otra manera. Algunas mejoras del entorno físico que tienen particular relevancia en términos poblacionales son la disponibilidad de transporte público adaptado para personas con discapacidades y la eliminación de las barreras arquitectónicas en los espacios públicos. Otros aspectos menos evidentes, pero con efectos beneficiosos ya probados en la literatura, son el buen estado de las aceras, la baja densidad de tráfico, la ausencia de ruido excesivo en los espacios públicos^{4,5} y los vecindarios con alto nivel económico⁶.

La distancia entre la discapacidad y la dependencia depende de los acomodamientos comportamentales y sociales. Los nuevos modelos de discapacidad consideran que la modificación del entorno físico y social puede favorecer las estrategias de acomodamiento que permiten mantener la autonomía a las personas con discapacidades. Por ello, el resultado del proceso de discapacidad se evalúa no sólo por la capacidad de llevar a cabo las actividades de la vida diaria, sino también por la participación en la vida productiva, generativa, de la comunidad, social y cívica³.

En la práctica, los términos «discapacidad» y «dependencia» han tomado significados diferentes dependiendo del momento histórico y del paradigma científico prevalente, biomédico o biopsicosocial. Estas distintas concepciones se han visto reflejadas en las múltiples definiciones operativas utilizadas. Así, por ejemplo, las actividades de la vida diaria se han medido por el grado de dificultad en su realización, por la necesidad de ayuda para realizarlas o incluso por la utilización de ayuda (personal o técnica) para llevarlas a cabo⁷. Además, la lista de actividades incluidas en los cuestionarios varía entre cinco y diez actividades que se consideran básicas para el cuidado personal. Estas variaciones en la forma de las preguntas y en el número y el tipo de actividades incluidas en los cuestionarios dan lugar a diferencias en las estimaciones de las prevalencias de discapacidad, y dificultan tanto el estudio de tendencias en distintas poblaciones de un mismo país como las comparaciones internacionales.

Metodología de búsqueda de información

La identificación de los artículos revisados se ha llevado a cabo en dos fases. Primero se han recuperado los artículos citados en dos trabajos de revisión que aparecieron publicados en *Lancet* en 2009⁸ y en un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) de 2007⁹. En segundo lugar, se ha realizado una búsqueda sistemática en PubMed utilizando los términos «*disability trends and ageing*» or «*disability trends and elderly*», en el periodo 2008–2011, y se han identificado 21 artículos que tratan sobre tendencias de discapacidad en las actividades de la

vida diaria o en la movilidad realizados en países europeos, Estados Unidos o Canadá.

Tendencias de discapacidad

A pesar de las dificultades metodológicas ya mencionadas, los estudios realizados en los distintos países concluyen que la prevalencia de discapacidad disminuyó en las últimas dos décadas del siglo xx^{10–13}. Esta disminución parece clara en las edades inferiores a 85 años, tanto en hombres como en mujeres, y en muchos de los países de altos ingresos. Más concretamente, según un informe de la OCDE que cubre el periodo 1980–2005 y que no incluye a España, hay evidencia de una disminución de la prevalencia de discapacidad en cinco países: Dinamarca, Finlandia, Italia, Holanda y Estados Unidos⁹. En tres países (Bélgica, Suecia y Japón) se observa un aumento de la discapacidad, y en dos países (Australia y Canadá) la prevalencia de discapacidad es estable. En Francia y Reino Unido los resultados de diferentes estudios no permitieron llegar a conclusiones⁹.

En una revisión sistemática publicada en *Lancet*⁸ que cubre el periodo 1985–2002 se discuten las tendencias de discapacidad según se trate de menores o de mayores de 85 años. En los menores de 85 años, las tendencias son descendentes en casi todos los países donde se cuenta con los datos necesarios para hacer este tipo de predicciones. Las tendencias en los mayores de 85 años no están claras por la escasez de estudios en este grupo de edad. Se han formulado dos hipótesis. La primera, «el fracaso del éxito», propone que una cohorte de personas que alcance a vivir hasta los 100 años manifestará un aumento de enfermedad y discapacidad a esa edad; es decir, las enfermedades y la discapacidad retrasan su aparición y se concentran en edades más avanzadas, con lo que se crea una cuarta edad que se caracteriza por altas tasas de discapacidad y dependencia. La segunda hipótesis propone que los supervivientes, las personas que son excepcionalmente longevas, en general disfrutan del «éxito del éxito» y alcanzan esas edades sin un aumento de la discapacidad. Se concluye que los datos existentes son insuficientes para predecir las tendencias de discapacidad después de los 85 años de edad⁹.

La mayor parte de nuestros conocimientos sobre tendencias de discapacidad se basan en los cambios de prevalencias entre encuestas realizadas en una misma población y separadas en el tiempo. Sin embargo, la prevalencia es el resultado de varios procesos dinámicos, entre los que se incluyen la edad de aparición de la discapacidad, la probabilidad de recuperación de la función y la mortalidad¹². Se necesitan estudios longitudinales, como el *Longitudinal Study on Aging* (LSOA), para comprender esta dinámica. Los análisis de dos cohortes en Estados Unidos (LSOA I entre 1984 y 1990, y LSOA II entre 1994 y 2000) indican reducciones en la incidencia de discapacidad y mejoras en la recuperación de personas con discapacidad. Además, el aumento de la supervivencia de las personas mayores de 80 años con discapacidad ha llevado a un incremento de la prevalencia de discapacidad en las edades más avanzadas¹².

Los resultados anteriores demuestran la importancia de prevenir la discapacidad disminuyendo su incidencia, retrasando su aparición y aumentando la probabilidad de recuperación en las personas con discapacidad. Estos fenómenos han ocurrido de forma natural en las últimas dos décadas del siglo xx en las poblaciones de los países con altos ingresos. Según Schoeni et al¹⁴, los cambios que han producido la disminución de la discapacidad son: 1) la mejora en los procedimientos médicos y los tratamientos farmacológicos de las enfermedades reumáticas y cardiovasculares, las cataratas, y los remplazos de cadera y rodilla; y 2) las mejoras en la educación y el nivel de vida de la población. Nuestro grupo de investigación los ha observado en el estudio

Envejecer en Leganés, donde la aparición de la discapacidad en las actividades de la vida diaria se ha retrasado aproximadamente 6 años¹³ y las recuperaciones de la capacidad funcional son bastante frecuentes, sobre todo en el grupo de 65 a 74 años de edad y en los hombres¹⁵.

La evidencia reciente de Estados Unidos sugiere que la disminución de la prevalencia de discapacidad observada entre 1980 y 2000 puede haberse estancado o incluso invertido. Fuller-Thomson et al¹⁶ informaron de un aumento en la discapacidad para las actividades de la vida diaria entre 2000 y 2005. Además, las cohortes recientes parecen tener mayores prevalencias de discapacidad que las anteriores (tabla 1). Utilizando datos de la *National Nutrition and Examination Survey*, Seeman et al¹⁷ compararon la prevalencia de discapacidad entre los periodos de 1988-1994 y 1999-2004, y observaron un aumento en las personas de 60 a 79 años de edad y una disminución en los mayores de 80 años. Este hecho concuerda con estudios previos que utilizando la *National Health Interview Survey* informaban de: 1) aumentos de la discapacidad en los grupos de 18 a 59 años de edad entre 1984 y 1996, mientras que se constataban disminuciones en los mayores de 60 años¹⁸; 2) aumentos de la dependencia, con necesidad de ayuda en cuidados personales, en el grupo de 40 a 59 años de edad entre 1997 y 2006¹⁹; y 3) aumentos de la dependencia para las actividades de la vida diaria y de los problemas de movilidad en el grupo entre 50 y 64 años de edad en 1997-2007²⁰.

No puede asegurarse lo que ocurre en la mayoría de los países europeos porque las fuentes de información para establecer las tendencias de discapacidad en los adultos menores de 65 años son escasas. En Holanda, comparando los datos de 1992 con los de 2002 en personas entre 55 y 64 años de edad, se observan pocas variaciones en la prevalencia de discapacidad en los hombres y un ligero aumento en las mujeres²¹.

El modelo de discapacidad de Verbrugge y Jette

Definiendo la discapacidad como la incapacidad para llevar a cabo roles sociales en un entorno bien definido, Verbrugge y Jette²² propusieron un modelo del proceso de la discapacidad que ha tenido una fuerte influencia en la investigación sobre el tema. Según estos autores, la discapacidad es el resultado final del camino que lleva desde los trastornos de salud hasta las pérdidas funcionales (fig. 1). Se distingue un camino central donde se describen las transiciones desde la aparición de una enfermedad, la resultante deficiencia en algún sistema u órgano del cuerpo, las limitaciones en el funcionamiento que de estas deficiencias se derivan y, por último, la expresión de las limitaciones funcionales como discapacidad para llevar a cabo las actividades de la vida diaria. En gerontología, la discapacidad suele operativizarse según el grado de dificultad para realizar las actividades básicas de la vida diaria necesarias para el cuidado y la higiene personal, y las actividades instrumentales para el mantenimiento del hogar.

El proceso de discapacidad es dinámico. Las transiciones pueden realizarse en ambas direcciones, ya que se observan empeoramientos y mejoras de la capacidad funcional a lo largo del tiempo. Los cambios dependen del medio externo y de los atributos individuales, así como de las condiciones que han determinado la exposición a factores de riesgo y a factores de protección para la salud durante la trayectoria vital. Más concretamente, el proceso de discapacidad está influido por el entorno de la persona mayor (cuidados médicos, regímenes terapéuticos, redes sociales y ayudas técnicas, medio físico y social) y por los recursos internos ante las nuevas situaciones de salud (autoestima, locus de control y mecanismos de afrontamiento, situación económica y clase social). Además, este proceso está condicionado por lo que se ha experimentado a lo largo de la vida y que ha podido influir en la salud.

En los siguientes apartados presentaremos algunas evidencias sobre cómo los cambios poblacionales en los componentes del modelo (factores sociales, trastornos crónicos, limitaciones funcionales) pueden afectar la dinámica de discapacidad.

Desigualdades de género y desigualdades sociales

La esperanza de vida libre de discapacidad es más baja en los estratos de la población con baja escolarización. A la edad de 65 años, las personas con más de 12 años de escolaridad tienen una esperanza de vida entre 2,4 y 3,9 años más larga que las personas con menor educación. Además, se observa que las desigualdades en salud y capacidad funcional entre las clases sociales no desaparecen con la edad²³ y en Estados Unidos incluso aumentan^{24,25}. En este punto, todos los trabajos consultados coinciden. Las desigualdades sociales por educación y ocupación en discapacidad de las personas mayores se han demostrado en Europa, Estados Unidos y América Latina^{23,26–28}. Estas desigualdades tienen sus orígenes en la infancia y se acumulan a lo largo de la vida. Por ello, un aumento en el nivel educativo y una mejora en las condiciones de vida en la infancia y la adolescencia de una población producirán disminuciones importantes de discapacidad 50 años más tarde.

En los países de altos ingresos se observa una disminución en la ventaja de la esperanza de vida de las mujeres respecto a los hombres: hace 30 años esta diferencia era de alrededor de 7 años y hoy está cerca de 5. A cada edad el estado funcional de las mujeres es peor que el de los hombres; esta ventaja masculina ha sido demostrada en pruebas de desempeño físico en edades superiores a los 85 años, y las diferencias entre hombre y mujer son aún mayores en los nonagenarios y centenarios. Por tanto, la cuarta edad estará compuesta fundamentalmente por mujeres con discapacidades, dada la mayor longevidad y la mayor incidencia de discapacidad en ellas. Sin embargo, no puede asegurarse que estas diferencias se deban por completo al sexo biológico, y es posible que la mayor prevalencia de trastornos crónicos de las mujeres se debe a una mayor exposición o una mayor vulnerabilidad precisamente por el hecho de ser mujeres en sociedades estratificadas según los roles de género. Como ejemplo podemos citar un reciente trabajo realizado en Túnez y Egipto, en el cual se demuestra que las pérdidas de movilidad están asociadas a los roles tradicionales del género femenino²⁹, o las tendencias observadas en Suecia, donde las diferencias de género tienden a desaparecer²³.

Los trastornos crónicos

Los estudios sobre tendencias de discapacidad deben tener en cuenta que los cambios en la prevalencia y la incidencia de los trastornos crónicos, o en la exposición a sus factores de riesgo, ocasionarán cambios importantes en el proceso de discapacidad.

La prevalencia de trastornos crónicos ha aumentado en todos los países de altos ingresos, principalmente debido al envejecimiento poblacional⁸. Además, la prevención mediante cambios en los estilos de vida (abandono del tabaco, mejora de la dieta, aumento del ejercicio físico) ha reducido la incidencia en la edad adulta y ha retrasado la edad de aparición de los trastornos cardiovasculares a edades más avanzadas. También la mejora en los cuidados médicos ha aumentado la supervivencia y ha elevado la prevalencia de las personas afectadas⁸.

Se observa un aumento de la prevalencia de hipertensión arterial, parcialmente explicado porque se diagnostica más precozmente y se trata mejor, con lo que se evitan los estadios avanzados, pero se recibe tratamiento durante más años^{8,30}. Debido a la alta incidencia de la hipertensión arterial en edades avanzadas, la gran mayoría (80%) de las personas mayores de 75 años son hipertensas. Es probable que, debido también a las mejoras en la prevención

Tabla 1
Tendencias de discapacidad en cuidado personal y movilidad para diferentes edades y periodos en población estadounidense y holandesa

Autor	Periodo	Fuente de datos	Indicador	Grupos de edad (años)	Cambio en el periodo o entre periodos
Seeman et al, 2010 ¹⁷	1998-1994 1999-2004	National Health and Nutrition Examination Surveys, US	Discapacidad en movilidad	60-69	+
				70-79	+
				80+	-
			Discapacidad en cuidado personal	60-69	+
				70-79	0
				80+	0
Martin et al, 2009 ¹⁹	1997-2006	National Interview Survey, US	Dependencia en cuidado personal	40-59	+
Fuller-Thomson et al, 2009 ¹⁶	2000-2005	American Community Survey & National Nursing Homes Surveys	Discapacidad en actividades vida diaria		+
			Limitaciones funcionales		0
Martin et al, 2010 ²⁰	1997-2007	National Interview Survey, US	Discapacidad en movilidad	50-64	+
			Discapacidad en cuidado personal	50-64	+
Hoogendijk et al, 2008 ²¹	1992-2002	Longitudinal Study of Aging in Amsterdam	Limitaciones funcionales	55-64	0
				Hombres	+
Lakdawalla et al, 2004 ¹⁸	1984-1996	National Interview Survey, US	Discapacidad en cuidado personal y actividades habituales	40-49	+
				60-69	-
			Discapacidad en cuidado personal	40-49	+
				60-69	0

de las complicaciones de la hipertensión arterial, se haya observado una disminución de la mortalidad por accidente vascular cerebral en Europa, aunque a causa del envejecimiento poblacional el número absoluto de defunciones se mantiene bastante estable. Por ello, la prevención de la discapacidad relacionada con el ictus cobra una gran importancia³¹.

La adopción de dietas cardiosaludables y el abandono del tabaquismo, como intervenciones cardiovasculares, han dado resultados y se observa una disminución en los nuevos casos de infarto de miocardio en la mayor parte de los países europeos³². Las mejoras en el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares han modificado su presentación. Se ha reducido la mortalidad por infarto de miocardio, pero ha aumentado la incidencia de enfermedad cardiaca congestiva a edades más avanzadas³³.

La incidencia de cáncer ha variado considerablemente. Las del cáncer de estomago, de cuello uterino y de pulmón en los hombres han disminuido, mientras que la de cáncer de pulmón en las mujeres ha aumentado por el creciente tabaquismo en ellas. El cáncer de mama también aumenta, probablemente debido al retraso en la edad de procrear de las nuevas cohortes, pero su supervivencia ha aumentado gracias a la detección precoz y al éxito de los nuevos tratamientos⁸.

El aumento de la ingesta calórica y la disminución en la actividad física han llevado a un incremento de la obesidad calificado de epidemia^{34,35}. Esta epidemia, casi universal, no fue predicha por los investigadores que realizaban predicciones de tendencias hace 25 años. En los países de altos ingresos, las clases más desfavorecidas acumulan las más altas prevalencias de obesidad. La

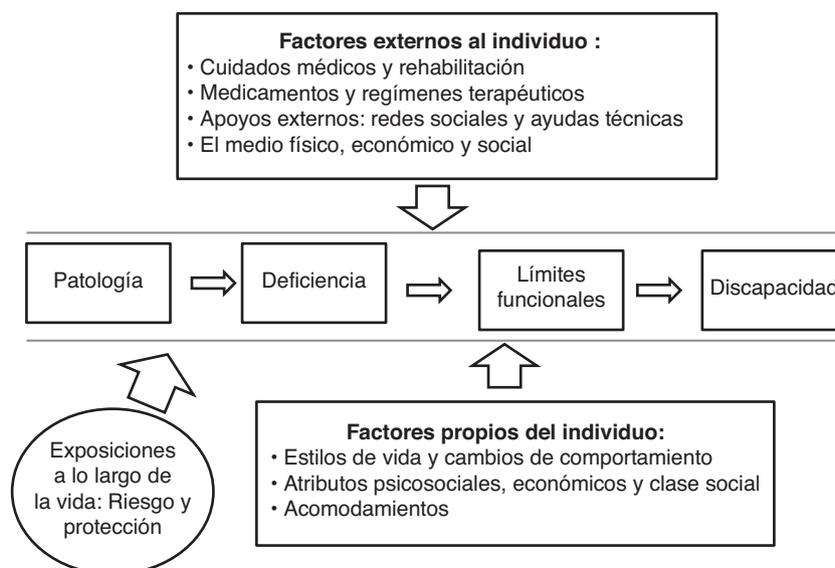


Figura 1. Modelo del proceso de discapacidad. Adaptación de Verbrugge y Jette²².

obesidad depende del medio físico y social donde se vive³⁶. En los países de altos ingresos, las clases más desfavorecidas, las mujeres mayores de baja clase social y las minorías étnicas acumulan las más altas prevalencias de obesidad. La diabetes forma parte de las enfermedades crónicas silenciosas para las cuales han mejorado el diagnóstico y el tratamiento, aunque no su prevención. Se observa un aumento de la prevalencia de diabetes vinculado al aumento de la obesidad en los países de altos ingresos. La prevención de la obesidad y de la diabetes se basa en programas de actividad física y de mejora de la dieta.

En contraste con las posibilidades de prevención de las enfermedades cardiovasculares y metabólicas, y del cáncer, se sabe muy poco sobre la prevención y el tratamiento de las enfermedades que tienen alto riesgo de discapacidad y baja letalidad. Consideramos aquí las enfermedades osteomusculares (artrosis y osteoporosis), las neurodegenerativas y la depresión. Los estudios epidemiológicos han demostrado que el riesgo de artrosis está asociado al abuso físico en la infancia³⁷. La osteoporosis también tiene su origen en las condiciones de vida y en las deficiencias nutricionales que se producen con mayor frecuencia en aquellas poblaciones expuestas a la pobreza^{38,39}. Sin embargo, en contraste con la intensa investigación farmacéutica sobre estas dos enfermedades, contamos con un reducido número de estudios poblacionales que exploran los orígenes sociales de la artrosis y la osteoporosis, y por tanto con escasos medios de prevención desde la salud pública.

Fries⁴⁰ definió los trastornos crónicos como problemas de pérdida acelerada de la reserva de cada órgano del cuerpo, pero no se refirió a la demencia, que quizás sea el trastorno crónico más preocupante en la actualidad. Nada hacía pensar que tendríamos una epidemia de demencia entre las personas mayores de 85 años. El riesgo de demencia aumenta rápidamente en las personas mayores de 85 años, pero hoy sabemos que la educación⁴¹, la ocupación cualificada⁴², las redes sociales^{43,44}, la actividad física⁴⁵ y el ocio activo⁴⁶ contribuyen a la reserva cognitiva que protege del deterioro cognitivo y la demencia⁴⁷. Algunos estudios informan de que las mujeres tienen un mayor riesgo de demencia que los hombres, pero es posible que este exceso se explique por la desventaja social de las mujeres y en particular por el menor acceso a la educación en las sociedades estratificadas según los roles de género⁴⁸.

La depresión es un importante factor de riesgo de discapacidad, deterioro cognitivo y demencia⁴⁹⁻⁵¹. Numerosos estudios han contribuido a la comprensión de los determinantes de la depresión en las personas mayores. La pobreza, el aislamiento social, la enfermedad y la discapacidad son importantes factores de riesgo para la depresión⁵²⁻⁵⁴. También la percepción de no tener cubiertas las necesidades básicas es un determinante de la depresión en las personas mayores⁵³ que puede estar reflejando la carencia de redes sociales y apoyo social. Las personas mayores con depresión tienden a consultar poco por sus síntomas, lo cual agrava sus consecuencias sobre la discapacidad⁵⁵.

Trastornos crónicos a partir de los 50 años de edad y discapacidad

El análisis de la *National Health Interview Survey* (NHIS) de Estados Unidos para el periodo 1997-2004 permitió investigar la influencia de los trastornos crónicos en la disminución de la discapacidad. Los autores descompusieron los cambios en discapacidad en dos componentes: la disminución de la prevalencia de los trastornos crónicos y el riesgo de discapacidad de cada trastorno crónico. Se observó un patrón de aumento generalizado de la prevalencia de trastornos crónicos, acompañado por disminuciones en la proporción de personas que dicen tener discapacidades entre los que tienen cada trastorno⁵⁶.

Algunos estudios han explorado los cambios en la prevalencia de trastornos crónicos de las personas que se acercan a los 65 años de edad, con el fin de predecir cuáles serán las tendencias de salud y discapacidad en las próximas décadas. En un análisis de la NHIS sobre la prevalencia de trastornos crónicos en 1997-1998 y 2005-2006, centrado en el grupo de edad de 40 a 59 años, se observan pequeñas disminuciones en la prevalencia de las enfermedades musculoesqueléticas, aumentos en la diabetes, la obesidad, las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, y ninguna diferencia significativa en cáncer, enfermedades auditivas o de la visión, y enfermedades mentales¹⁹. En Canadá, cuando se comparan las cohortes recientes (*baby-boomers* nacidos entre 1947 y 1964) con cohortes nacidas en periodos anteriores (1929-1946, 1911-1928, 1893-1910), se observan disminuciones en la prevalencia de hipertensión arterial, enfermedad cardíaca y artrosis, pero aumentos en la prevalencia de diabetes y obesidad⁵⁷. Se concluye que las generaciones del *baby-boom* no han mejorado tanto su salud como podría haberse pensado por las condiciones de vida favorables y las mejoras en los cuidados médicos en la segunda mitad del siglo xx. Los autores americanos dan varias explicaciones para este empeoramiento en los adultos de edad media, entre las que destacan el aumento de la obesidad y la diabetes⁵⁸.

Las limitaciones funcionales: movilidad, visión y audición

La movilidad es necesaria para llevar a cabo las actividades de la vida diaria. En la década de 1990, la movilidad de los miembros inferiores mejoró en las sucesivas cohortes tanto en España¹³ como en otros países de altos ingresos²³. En Canadá, las cohortes de personas nacidas entre 1947 y 1964 muestran una menor limitación de actividad que los nacidos en fechas anteriores a 1946, para cada grupo de edad y tanto en hombres como en mujeres⁵⁷. Sin embargo, en Estados Unidos se observa un aumento significativo en los problemas de movilidad cuando se compara el grupo de edad de 50 a 64 años en la NHIS de 1997 y la de 2007⁵⁶. Además, las causas de dificultad en la movilidad más citadas fueron la artrosis, la diabetes y los problemas del sistema nervioso (depresión, ansiedad y problemas emocionales), en contraste con periodos anteriores en los cuales las causas eran las enfermedades cardiovasculares y los problemas de visión. Las enfermedades respiratorias se citaron como causa de pérdida de movilidad con la misma frecuencia en ambos periodos.

Se observa una mejora en la visión de las personas mayores⁵⁹, explicada en parte por el mejor tratamiento de las cataratas con técnicas quirúrgicas que han mejorado drásticamente el grado de visión en la vejez y han reducido la morbilidad y la discapacidad secundarias a los problemas de visión⁵⁶. También la prevalencia de deficiencias auditivas ha disminuido, con consecuencias para la integración social, la prevención de la discapacidad y la mejora de la calidad de vida⁶⁰.

Predicciones sobre las tendencias de discapacidad basadas en cambios socioeconómicos, sociales y comportamentales

Según Mantón¹⁰, las recientes disminuciones de discapacidad son continuación de las reducciones de los trastornos crónicos y de la discapacidad que se observaron durante el siglo pasado, y que se deben fundamentalmente a las mejoras en nutrición, higiene y educación. Siguiendo este razonamiento, en el siglo XXI las reducciones o los aumentos de la discapacidad se deberán a mejoras o deterioros en el nivel de vida de la población. Mucho dependerá de las fuerzas sociales y poco variará por las influencias genéticas sobre los trastornos crónicos y la longevidad.

Debido a la multiplicidad de factores que intervienen en la dinámica de la discapacidad, los escenarios de predicción deberían

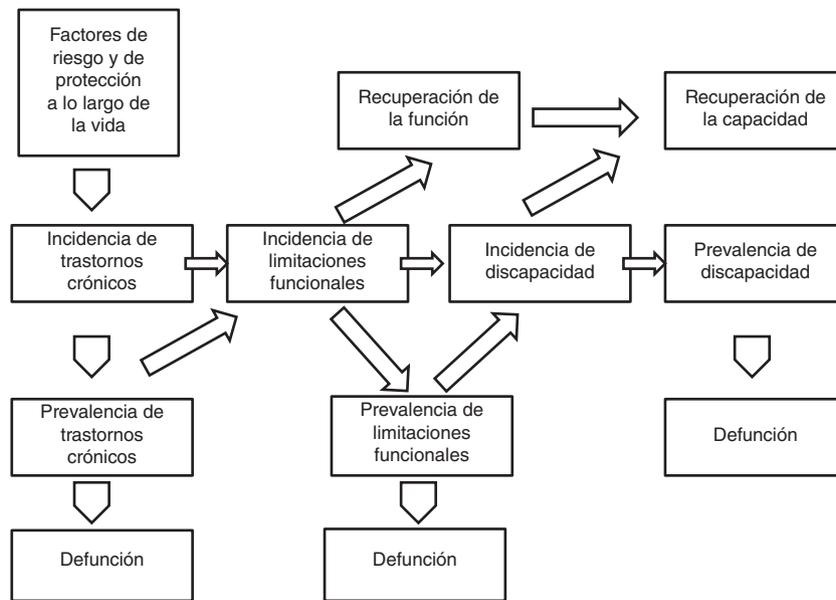


Figura 2. Dinámica del proceso de discapacidad en una población de personas mayores.

integrar los posibles cambios: 1) en la exposición a los factores de riesgo sociales y comportamentales; 2) en la prevalencia y la incidencia de los trastornos crónicos, en su tratamiento clínico y su control; y 3) en la prevalencia, la incidencia y la recuperación de las limitaciones funcionales (movilidad, visión y audición, deterioro cognitivo) (fig. 2).

El futuro de la epidemia de obesidad puede servir para ilustrar esta dinámica³⁴. Los aumentos en la prevalencia de la obesidad llevarán a aumentos en la incidencia de los trastornos crónicos, y en especial de las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y la artrosis. El aumento de la obesidad a edades tempranas producirá también una disminución en la edad media de presentación de estos trastornos crónicos, y con ello aumentará su prevalencia y la discapacidad asociada a ellos³⁵. Al mismo tiempo, los avances médicos en el control de estas enfermedades alargarán la esperanza de vida de los enfermos crónicos. Al adelantarse la edad de presentación de los trastornos crónicos, aumentará la incidencia de discapacidad y disminuirá la capacidad de recuperación en las personas obesas con pluripatología⁶¹. Ahora bien, imaginemos que las tendencias actuales de aumento de la obesidad se invierten gracias a las intervenciones para mejorar la dieta de la población y aumentar la actividad física. Imaginemos, por ejemplo, que se toman medidas públicas para promover el ejercicio físico en las personas mayores, tales como subvencionar las inscripciones a gimnasios, baile, tai-chi u otras actividades con beneficios probados para la función física y mental^{44–46,62}. La adopción de estas actividades podría retrasar la edad de inicio de la discapacidad, reducir su incidencia y aumentar la probabilidad de recuperación de la función incluso en edades avanzadas. Las repercusiones en el número total de personas con discapacidad y en el número de años vividos con discapacidad serían importantes.

Los cambios sociales, tales como el aumento del nivel de instrucción y la disminución de las desigualdades de género y socioeconómicas, también tendrán efectos sobre la discapacidad. La educación es un determinante de la función cognitiva en la vejez^{41,42} y de la esperanza de vida activa²⁵. Los resultados de investigación sugieren que el aumento del nivel educativo de la población llevará a una disminución de la demencia y a una reducción de la discapacidad en la vejez. Las mujeres presentan mayores prevalencias de limitaciones de movilidad que los hombres⁶³. Se cree que una parte importante de esta diferencia entre hombres

y mujeres se explica por los roles de género de las mujeres, ya que las diferencias entre sexos son menores en los países más igualitarios²³ y mayores en los de mayor segregación social entre hombres y mujeres²⁹. En el supuesto de que las diferencias de género disminuyan o desaparezcan, en el futuro podremos esperar una considerable reducción de las limitaciones de movilidad de las mujeres, con un importante descenso de la incidencia de discapacidad. Es conocido el fuerte gradiente socioeconómico en la discapacidad²⁴ y en las limitaciones de la movilidad⁶⁴. Sólo una pequeña parte de este gradiente es explicado por las diferencias en factores biomédicos⁶⁵. En el supuesto de que las diferencias socioeconómicas disminuyan o desaparezcan, podremos esperar una reducción de las limitaciones de la movilidad.

En resumen, vivimos en un mundo globalizado que cambia rápidamente. El mayor nivel educativo, la disminución de las desigualdades sociales y de género, el aumento de la obesidad y las transformaciones del entorno urbano tendrán fuertes repercusiones en la dinámica de la discapacidad. Los modelos de predicción de tendencias de discapacidad en el futuro deben integrar estas modificaciones globales y locales en la sociedad, y crear escenarios sobre diferentes supuestos de las causas fundamentales de los patrones de salud de la población.

Dependencia y necesidades de asistencia

La discapacidad está asociada a restricciones que afectan todos los aspectos de la vida, pero no todas las personas con discapacidad requieren la ayuda de una tercera persona. Sin embargo, los estudios demuestran que un número considerable de personas mayores con discapacidades carecen de la ayuda necesaria para realizar las actividades de la vida diaria. Por ejemplo, en un estudio sobre mujeres mayores norteamericanas con discapacidad se encontró que el 34% de ellas no salían de su barrio, el 15% no salían de su casa y el 12% no salía de su habitación debido a la discapacidad⁶⁶. La proporción de mayores discapacitados con necesidades no cubiertas varía entre el 2% y el 35% según el tipo de necesidades consideradas⁶⁷.

En Estados Unidos, la utilización de ayudas técnicas aumenta y la ayuda de terceras personas disminuye⁶⁸. Todo indica que las ayudas técnicas serán también cada vez más aceptadas por la población mayor europea, y que las demandas de ayuda de una tercera persona disminuirán.

La situación de la ayuda familiar a las personas con discapacidades en España se desmarca de la situación de otros países europeos, con la posible excepción de los países del Mediterráneo. En España, la ayuda familiar es masiva. La situación de los cuidadores informales se trata en otros artículos de este número monográfico. Aquí sólo hablaremos de las necesidades no cubiertas. Según los datos basales de 1993 de nuestro estudio longitudinal en Leganés, un 40% de las personas con discapacidades en las actividades básicas de la vida diaria tenían necesidades no cubiertas⁶⁹. Estas necesidades no cubiertas disminuían al 12% para los servicios de periodicidad mensual. Además, las personas más pobres, aquellas con menor nivel educativo y las que vivían solas tenían una mayor probabilidad de quedar sin ayuda aun necesiéndola⁶⁹. Es probable que en Leganés los patrones de ayuda hayan cambiado en estos últimos 18 años. Sería necesario contar con datos para saber si aumenta la ayuda técnica y disminuye la ayuda personal para las actividades básicas y las actividades instrumentales, y determinar si las desigualdades sociales anteriormente observadas se mantienen o han disminuido después de la aprobación de la Ley de Dependencia. También es necesario conocer si ha habido un aumento en la disponibilidad de los cuidados a domicilio para las personas mayores con discapacidades en cada comunidad autónoma, cómo estos nuevos servicios interaccionan con las redes naturales de ayuda, según modelos de sustitución o complementariedad, y cuál es la relación entre la utilización de los servicios a domicilio y los cambios en los niveles de cuidados.

La atención a las personas dependientes con demencia presenta características especiales que merecen ser consideradas de forma separada. Tradicionalmente, la ayuda requerida por las personas con demencia se ha medido por el número de horas de cuidados diarios. En Suecia, las horas empleadas por los cuidadores familiares son casi nueve veces mayores que las empleadas por los cuidadores formales⁷⁰. En las personas con demencia o alteraciones cognitivas graves, las distintas investigaciones han demostrado que la presencia de comportamientos conflictivos y la carga de cuidados en actividades de la vida diaria son los factores que mejor explican la carga subjetiva de cuidados⁷¹. Se sabe que la salud del cuidador es un factor importante en la percepción de la carga de cuidados y en la decisión de institucionalizar al paciente con demencia^{72,73}. La ayuda formal a estos cuidadores es esencial para asegurar la calidad de vida del cuidador y de la persona cuidada.

Una cierta proporción de personas con demencia viven solas y tienen muchas necesidades no cubiertas en aspectos de realización de actividades diarias, compañía, atención a los problemas de visión y de oído, y accidentes⁷⁴.

Conclusión

Durante las últimas décadas se ha observado una disminución de la discapacidad en las actividades de la vida diaria y en las limitaciones de movilidad en las personas mayores de muchos países de altos ingresos, entre ellos España. La disminución es clara en los grupos de menos de 85 años de edad. Las tendencias de la discapacidad en los mayores de 85 años son difíciles de estudiar por la carencia de información válida.

La prevalencia de los trastornos crónicos ha aumentado de forma general, principalmente debido al envejecimiento poblacional. En algunas enfermedades se observa una disminución de la incidencia y una reducción todavía mayor de la mortalidad, lo cual origina un aumento neto de la prevalencia. Éste parece ser el caso de las enfermedades cardiovasculares. La prevalencia de la obesidad y de la diabetes aumenta, y además estas afecciones son identificadas como importantes causas de discapacidad por las personas afectadas. La prevalencia de artrosis y de enfermedades osteomusculares aumenta, y no poseemos grandes conocimientos sobre su

prevención y tratamiento. La depresión es un factor de riesgo de discapacidad e interacciona con los trastornos crónicos para aumentar la probabilidad de discapacidad. La demencia aparece a edades muy avanzadas y supone uno de los mayores retos del envejecimiento poblacional. Las intervenciones poblacionales para lograr un envejecimiento activo pueden retrasar la aparición de la demencia.

Las ganancias de salud de la población entre 40 y 65 años de edad no parecen altas cuando se comparan con las de la generación anterior. Esto nos lleva a concluir que las reducciones de la discapacidad en los próximos 25 años no serán tan grandes como las observadas desde 1990 hasta la fecha, excepto la posible reducción de la discapacidad en las mujeres gracias a la disminución de los roles de género.

Las predicciones de tendencias de discapacidad dependen del aumento de la educación y del nivel de vida de la población, de la reducción de las desigualdades sociales, de la reducción de las desigualdades de género y de la adopción de estilos de vida saludables, en especial de la actividad física y el mantenimiento de un peso saludable. La reducción de la discapacidad también depende de la transformación del entorno físico y social para permitir un envejecimiento activo.

La dependencia de ayuda de terceras personas tenderá a disminuir, excepto en el caso de la demencia. El recurso a las ayudas técnicas está aumentando y continuará haciéndolo. Es necesario desarrollar tecnología especialmente dirigida a cubrir las necesidades de las personas con demencia y las de sus cuidadores.

¿Qué se sabe sobre el tema?

En las últimas dos décadas del siglo XX, en la mayoría de los países de altos ingresos, se ha observado una disminución de la prevalencia de la discapacidad acompañada de un aumento en la prevalencia de los trastornos crónicos. Las mejoras de las condiciones de vida y de los cuidados médicos podrían explicar estas observaciones. Hay grandes desigualdades socioeconómicas y de género en el origen de la discapacidad y en las necesidades no cubiertas de las personas mayores discapacitadas.

¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Las disminuciones en la prevalencia de la discapacidad en los mayores de 65 años observadas en las últimas décadas del siglo XX no se mantienen en Estados Unidos en el siglo XXI. Todavía no pueden hacerse estas observaciones en Europa. En Estados Unidos y Canadá, las cohortes que están cerca de la edad de jubilación parecen presentar mayores prevalencias de discapacidad que las que tenían las personas actualmente mayores de 65 años cuando tenían su edad. Las personas dependientes presentan necesidades no cubiertas aun en presencia de amplio apoyo familiar.

Contribuciones de autoría

M.V. Zunzunegui, como única autora, ha redactado el artículo.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Agradecimientos

A las personas mayores participantes en el estudio *Envejecer en Leganés*.

Bibliografía

- World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: WHO; 2001.
- Brickman AM, Riba A, Bell K, et al. Longitudinal assessment of patient dependence in Alzheimer disease. *Arch Neurol.* 2002;59:1304–8.
- Freedman VA. Adopting the ICF language for studying late-life disability: a field of dreams? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2009;64:1172–4, discussion 5–6.
- Balfour JL, Kaplan GA. Neighborhood environment and loss of physical function in older adults: evidence from the Alameda County Study. *Am J Epidemiol.* 2002;155:507–15.
- Clarke PAJ, Bader M, Morenoff JD, et al. Mobility disability and the urban built environment. *Am J Epidemiol.* 2008;168:506–13.
- Freedman VA, Grafova IB, Schoeni RF, et al. Neighborhoods and disability in later life. *Soc Sci Med.* 2008;66:2253–67.
- Freedman VA, Martin LG. Commentary: dissecting disability trends - concepts, measures, and explanations. *Int J Epidemiol.* 2006;35:1261–3.
- Christensen K, Doblhammer G, Rau R, et al. Ageing populations: the challenges ahead. *Lancet.* 2009;374:1196–208.
- Lafortune G, Balestat G, Members DSEG. Trends in severe disability among elderly people: assessing the evidence in 12 OECD countries and the future implications. 2007 Contract No.: DELSA/HEA/WD/HWP(2007)2.
- 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.
- Manton KG, Gu X, Lamb VL. Change in chronic disability from 1982 to 2004/2005 as measured by long-term changes in function and health in the U.S. elderly population. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2006;103:18374–9.
- Crimmins EM, Hayward MD, Hagedorn A, et al. Change in disability-free life expectancy for Americans 70-years-old and older. *Demography.* 2009;46:627–46.
- 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. *Aging Clin Exp Res.* 2006;18:352–8.
- Schoeni RF, Freedman VA, Martin LG. Why is late-life disability declining? *Milbank Q.* 2008;86:47–89.
- Beland F, Zunzunegui MV. Predictors of functional status in older people living at home. *Age Ageing.* 1999;28:153–9.
- Fuller-Thomson E, Yu B, Nuru-Jeter A, et al. Basic ADL disability and functional limitation rates among older Americans from 2000–2005: the end of the decline? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2009;64:1333–6.
- Seeman TE, Merkin SS, Crimmins EM, et al. Disability trends among older Americans: National Health and Nutrition Examination Surveys, 1988–1994 and 1999–2004. *Am J Public Health.* 2010;100:100–7.
- Lakdawalla DN, Bhattacharya J, Goldman DP. Are the young becoming more disabled? *Health Aff (Millwood).* 2004;23:168–76.
- Martin LG, Freedman VA, Schoeni RF, et al. Health and functioning among baby boomers approaching 60. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2009;64:369–77.
- Martin LG, Freedman VA, Schoeni RF, et al. Trends in disability and related chronic conditions among people ages fifty to sixty-four. *Health Aff (Millwood).* 2010;29:725–31.
- Hoogendijk E, van Groenou MB, van Tilburg T, et al. Educational differences in functional limitations: comparisons of 55–65-year-olds in the Netherlands in 1992 and 2002. *Int J Public Health.* 2008;53:281–9.
- Verbrugge LM, Jette AM. The disablement process. *Social Science and Medicine.* 1994;38:1–14.
- Ahacic K, Parker MG, Thorslund M. Mobility limitations in the Swedish population from 1968 to 1992: age, gender and social class differences. *Aging (Milano).* 2000;12:190–8.
- Minkler M, Fuller-Thomson E, Guralnik JM. Gradient of disability across the socioeconomic spectrum in the United States. *N Engl J Med.* 2006;355:695–703.
- Guralnik JM, Land KC, Blazer D, et al. Educational status and active life expectancy among older blacks and whites. *N Engl J Med.* 1993;329:110–6.
- Guralnik JM, Butterworth S, Wadsworth ME, et al. Childhood socioeconomic status predicts physical functioning a half century later. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2006;61:694–701.
- Alvarado BE, Guerra RO, Zunzunegui MV. Gender differences in lower extremity function in Latin American elders: seeking explanations from a life-course perspective. *J Aging Health.* 2007;19:1004–24.
- Freedman VA, Martin LG, Schoeni RF, et al. Declines in late-life disability: the role of early- and mid-life factors. *Soc Sci Med.* 2008;66:1588–602.
- Yount K, Agree E. Differences in disability among older women and men in Egypt and Tunisia. *Demography.* 2005;42:169–87.
- Qureshi AI, Suri MF, Kirmani JF, et al. Prevalence and trends of prehypertension and hypertension in United States: National Health and Nutrition Examination Surveys 1976 to 2000. *Med Sci Monit.* 2005;11:CR403–9.
- Kunst AE, Amiri M, Janssen F. The decline in stroke mortality: exploration of future trends in 7 western European countries. *Stroke.* 2011, en prensa.
- Puska P, Stahl T. Health in all policies - The Finnish initiative: background, principles, and current issues. *Annu Rev Public Health.* 2010;31:1–14.
- Wong CY, Chaudhry SI, Desai MM, et al. Trends in comorbidity, disability, and polypharmacy in heart failure. *Am J Med.* 2011;124:136–43.
- Alley DE, Chang VW, Doshi J. The shape of things to come: obesity, aging, and disability. *LDI Issue Brief.* 2008;13:1–4.
- Chen H, Guo X. Obesity and functional disability in elderly Americans. *J Am Geriatr Soc.* 2008;56:689–94.
- Grafova IB, Freedman VA, Kumar R, et al. Neighborhoods and obesity in later life. *Am J Public Health.* 2008;98:2065–71.
- Fuller-Thomson E, Stefanyk M, Brennenstuhl S. The robust association between childhood physical abuse and osteoarthritis in adulthood: findings from a representative community sample. *Arthritis Rheum.* 2009;61:1554–62.
- Grgurevic A, Gledovic Z, Vujasinovic-Stupar N. Factors associated with postmenopausal osteoporosis: a case-control study of Belgrade women. *Women Health.* 2010;50:475–90.
- Godfrey KM, Inskip HM, Hanson MA. The long-term effects of prenatal development on growth and metabolism. *Semin Reprod Med.* 2011;29:257–65.
- Fries JF. Aging, natural death, and the compression of morbidity. *N Engl J Med.* 1980;303:130–5.
- Bickel H, Kurz A. Education, occupation, and dementia: the Bavarian school sisters study. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2009;27:548–56.
- Singh-Manoux A, Marmot MG, Glymour M, et al. Does cognitive reserve shape cognitive decline? *Ann Neurol.* 2011, in press.
- Zunzunegui MV, Rodríguez-Laso A, Otero A, et al. Disability and social ties: comparative findings of the CLESA study. *Eur J Ageing.* 2005;2:40–7.
- James BD, Boyle PA, Buchman AS, et al. Relation of late-life social activity with incident disability among community-dwelling older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2011;66:467–73.
- Sofi F, Valecchi D, Bacci D, et al. Physical activity and risk of cognitive decline: a meta-analysis of prospective studies. *J Intern Med.* 2011;269:107–17.
- Verghese J, Lipton RB, Katz MJ, et al. Leisure activities and the risk of dementia in the elderly. *N Engl J Med.* 2003;348:2508–16.
- Tucker AM, Stern Y. Cognitive reserve in aging. *Curr Alzheimer Res.* 2011. E-pub enero 2011.
- Zhang Z. Gender differentials in cognitive impairment and decline of the oldest old in China. *Journal of Gerontology: Series B Psychology Sciences and Social Sciences.* 2006;61:S107–15.
- Penninx BW, Leveille S, Ferrucci L, et al. Exploring the effect of depression on physical disability: longitudinal evidence from the established populations for epidemiologic studies of the elderly. *Am J Public Health.* 1999;89:1346–52.
- Beekman AT, Penninx BW, Deeg DJ, et al. The impact of depression on the well-being, disability and use of services in older adults: a longitudinal perspective. *Acta Psychiatr Scand.* 2002;105:20–7.
- Bassuk SS, Berkman LF, Wypij D. Depressive symptomatology and incident cognitive decline in an elderly community sample. *Arch Gen Psychiatry.* 1998;55:1073–81.
- Bisschop MI, Kriegsman DM, Beekman AT, et al. Chronic diseases and depression: the modifying role of psychosocial resources. *Soc Sci Med.* 2004;59:721–33.
- Blazer DG, Sachs-Ericsson N, Hybels CF. Perception of unmet basic needs as a predictor of depressive symptoms among community-dwelling older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2007;62:191–5.
- Ferraro KF, Su Y. Financial strain, social relations, and psychological distress among older people: a cross-cultural analysis. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 1999;54:S3–15.
- Mechakra-Tahiri SD, Zunzunegui MV, Dube M, et al. Associations of social relationships with consultation for symptoms of depression: a community study of depression in older men and women in Quebec. *Psychol Rep.* 2011;108:537–52.
- Freedman VA, Schoeni RF, Martin LG, et al. Chronic conditions and the decline in late-life disability. *Demography.* 2007;44:459–77.
- Chen J, Millar WJ. Are recent cohorts healthier than their predecessors? *Health Rep.* 2000;11:9–23.
- Reuser M, Bonneux LG, Willekens FJ. Smoking kills, obesity disables: a multistate approach of the US Health and Retirement Survey. *Obesity (Silver Spring).* 2009;17:783–9.
- Limburg H, Keunen JE. Blindness and low vision in The Netherlands from 2000 to 2020 - modeling as a tool for focused intervention. *Ophthalmic Epidemiol.* 2009;16:362–9.
- Sprinzi GM, Riechelmann H. Current trends in treating hearing loss in elderly people: a review of the technology and treatment options - a mini-review. *Gerontology.* 2010;56:351–8.
- Visser M. Obesity, sarcopenia and their functional consequences in old age. *Proc Nutr Soc.* 2011;70:114–8.
- Lee RE, Mama SK, Medina A, et al. SALSA: SAving Lives Staying Active to promote physical activity and healthy eating. *J Obes.* 2011, en prensa.
- Leveille SG, Penninx BW, Melzer D, et al. Sex differences in the prevalence of mobility disability in old age: the dynamics of incidence, recovery, and mortality. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2000;55:S41–50.
- Koster A, Bosma H, Broese van Groenou MI, et al. Explanations of socioeconomic differences in changes in physical function in older adults: results from the Longitudinal Aging Study Amsterdam. *BMC Public Health.* 2006;6:244.
- Koster A, Penninx BW, Bosma H, et al. Is there a biomedical explanation for socioeconomic differences in incident mobility limitation? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2005;60:1022–7.
- Guralnik JM, Fried LP, Simonsick EM, et al. The Women's Health and Aging Study: health and social characteristics of older women with disability. *Bethesda: NIH Publ;* 1995. No. 95-4009.

67. Williams J, Lyons B, Rowland D. Unmet long-term care needs of elderly people in the community: a review of the literature. *Home Health Care Serv Q.* 1997;16:93–119.
68. Freedman VA, Agree EM, Martin LG, et al. Trends in the use of assistive technology and personal care for late-life disability, 1992–2001. *Gerontologist.* 2006;46:124–7.
69. Otero A, de Yebenes MJ, Rodríguez-Laso A, et al. Unmet home care needs among community-dwelling elderly people in Spain. *Aging Clin Exp Res.* 2003;15:234–42.
70. Wimo A, von Strauss E, Nordberg G, et al. Time spent on informal and formal care giving for persons with dementia in Sweden. *Health Policy.* 2002;61:255–68.
71. Bergvall N, Brinck P, Eek D, et al. Relative importance of patient disease indicators on informal care and caregiver burden in Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr.* 2011;23:73–85.
72. Argimon JM, Limon E, Vila J, et al. Health-related quality-of-life of care-givers as a predictor of nursing-home placement of patients with dementia. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2005;19:41–4.
73. Llácer A, Zunzunegui MV, Béland F. Conocimiento, uso y previsión de servicios sanitarios y sociales de apoyo al cuidador de personas mayores con incapacidades. *Rev Esp Geriatr y Gerontol.* 1999;34:34–43.
74. Miranda-Castillo C, Woods B, Orrell M. People with dementia living alone: what are their needs and what kind of support are they receiving? *Int Psychogeriatr.* 2010;22:607–17.