

Resumen

En este artículo se presentan los retos del sistema sanitario español ante la transición demográfica. Esta se caracteriza por el envejecimiento progresivo de la población, el aumento de la tasa de dependencia, la baja tasa de natalidad y la alteración de los flujos migratorios. De este modo, la transición demográfica repercute en la salud poblacional intensificando la transición epidemiológica hacia las enfermedades no transmisibles y asociadas al envejecimiento. Hay cuatro grandes desafíos que el sistema sanitario ha de enfrentar ante la transición demográfica. El primero es el envejecimiento saludable, con especial atención al papel de la prevención. Este es el reto central del sistema sanitario, pues condiciona la intensidad de uso de los recursos y servicios sanitarios y la financiación del propio sistema. El segundo reto es afrontar las consecuencias del cambio climático sobre la salud. El tercero es la correcta organización y coordinación de los sistemas sanitario y sociosanitario, adaptando la oferta de recursos (materiales y humanos) a las nuevas necesidades de la población, y mejorando la gestión y coordinación. Por último, el cuarto reto es atender a las nuevas necesidades de financiación del sistema sanitario derivadas del cambio demográfico. Termina el artículo con un apartado de síntesis y propuestas.

Palabras clave: transición demográfica, sistema sanitario, proyección gasto sanitario.

Abstract

This article presents the challenges facing the Spanish healthcare system in the face of the demographic transition. This is characterized by the progressive aging of the population, an increase in the dependency rate, low birth rates and alteration of migratory flows. It has an impact on population health, intensifying the epidemiological transition towards non-communicable diseases associated with aging. There are four major challenges that the healthcare system must face in the face of the demographic transition. The first is healthy aging, with special attention to the role of prevention. This is the central challenge facing the healthcare system, as it conditions the intensity of use of healthcare resources and services and the financing of the system itself. The second challenge is to address the consequences of climate change on health. The third is the correct organization and coordination of the health and social and healthcare systems, adapting the supply of resources (material and human) to the new needs of the population, and improving management and coordination. Finally, the fourth challenge is to meet the new financing needs of the healthcare system arising from demographic change. The article ends with a section on synthesis and proposals.

Keywords: demographic transition, healthcare system, healthcare expenditure projection.

JEL classification: I15, I18, J11, J18.

LOS RETOS DEL SISTEMA SANITARIO A LA LUZ DE LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA

Camila REGUEIRO-ONS

Beatriz GONZÁLEZ LÓPEZ-VALCÁRCEL

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

I. INTRODUCCIÓN

La transición demográfica se caracteriza por el envejecimiento progresivo de la población y otros fenómenos demográficos como la concentración urbana, la baja natalidad y las migraciones desde el exterior. Según las proyecciones del INE (Instituto Nacional de Estadística, 2022b), en 2050, en España, habrá prácticamente el doble de personas mayores de 70 años que niños en edad pediátrica, y más del 29 por 100 de la población residente habrá nacido en el extranjero. Esa transición demográfica impone nuevos retos, o vuelve más imperiosos los preexistentes, para los sectores sanitario y sociosanitario.

Este artículo destaca y analiza cuatro retos principales: 1) envejecimiento saludable y prevención, que es la clave para moderar o expandir el uso de recursos y la necesidad de financiación; 2) hacer frente a las consecuencias del cambio climático sobre la salud; 3) organización y coordinación del sistema sanitario y sociosanitario, adaptando la oferta de recursos humanos y materiales a las nuevas necesidades y transformando la organización, gestión y coordinación; y 4) atender las necesidades de financiación de la sanidad y de los cuidados de larga duración.

Tras esta introducción, la sección dos aborda los escenarios demográficos con horizonte en 2050, y la sección tres se ocupa de la repercusión de la transición demográfica sobre la salud en España. Las secciones cuatro a siete presentan, consecutivamente, los cuatro retos que la transición demográfica implica para la sanidad y los servicios sociosanitarios y sociales. Por último, en la sección ocho se proponen líneas de acción y se hace una síntesis.

II. ESCENARIO DEMOGRÁFICO HORIZONTE 2050

De acuerdo con las últimas proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística (INE) de 2022 (Instituto Nacional de Estadística, 2022b), bajo el supuesto de mantenimiento de las tendencias demográficas actuales la población de España alcanzaría prácticamente los 52,9 millones de personas en 2050 (52,886 millones). Del mismo modo, la Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIReF) estima una población de unos 54 millones para el mismo período (AIReF, 2020) y Eurostat aporta una estimación algo inferior (49,35 millones) (Eurostat, 2020). Las diferencias entre cifras radican en las discrepancias de las hipótesis demográficas asumidas a lo largo del período

de proyección en términos de fecundidad, esperanza de vida y migración exterior.

La distribución de la población entre sexos se mantendría estable durante el horizonte proyectado, en 2050, el 48,49 por 100 serían hombres frente al 48,98 por 100 en 2022 (INE, 2022). En cuanto a la distribución por grupos de edad, la evolución de la pirámide poblacional reflejaría el envejecimiento de la población. Así, el 30,4 por 100 de la población tendrá 65 o más años en 2050 según el INE, frente al 20,01 por 100 en 2022. Eurostat proyecta un porcentaje ligeramente superior, 32,7 por 100, casi una persona de cada tres.

De igual modo, se proyecta un incremento significativo de la tasa de dependencia para las próximas décadas. El INE estima que el cociente entre la población menor de 16 años o mayor de 64 años y la población de 16 a 64 años alcanzaría su máximo en 2050, con 76,8 por 100 frente a 54 por 100 en 2021. Eurostat proyecta una ratio de 59,5 personas mayores de 65 por cada 100 de entre 15-64 años para 2050 frente a las 29,5 de 2019. La AIReF estima que la ratio de personas menores de 16 y mayores de 66 por cada 100 personas en edad de trabajar (16 y 66 años) pasará de 49 a 77 durante el mismo período.

En términos de supervivencia, la AIReF estima que en 2050 la esperanza de vida al nacer será de aproximadamente 86,8 años (89,5 para las mujeres y 84,3 años para hombres). Estas estimaciones no difieren sustancialmente de las proyecciones del INE y Eurostat. La esperanza de vida para las personas con 65 años en 2050 sería de 21,9 años

para los hombres (3,2 más que en 2020) y de 25,4 para las mujeres (2,7 años más). Eurostat y el INE presentan cifras similares.

En el período analizado (2022-2050) las tres fuentes de proyección poblacional concuerdan en el aumento progresivo e ininterrumpido de las defunciones, siempre superior al número de nacimientos para el conjunto nacional. El aumento de la población proyectado sería el resultado de saldos migratorios positivos durante todos los años hasta 2050. Las estimaciones apuntan a un flujo promedio de entradas netas anuales de 330.000 personas entre 2020 y 2050 (AIReF, 2020).

Finalmente, las proyecciones de población son dispares entre comunidades autónomas (CC. AA.), según destaca el INE, que solamente ofrece proyecciones por CC. AA. hasta 2037. En particular, se prevén aumentos de la población entre 2022 y 2037 para la mayoría de las comunidades y ciudades autónomas salvo Castilla y León, Asturias, Extremadura y Galicia. Todas presentarían un saldo migratorio positivo, que sería de mayor magnitud en Canarias e Islas Baleares.

III. REPERCUSIONES DE LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA SOBRE LA SALUD EN ESPAÑA

El escenario demográfico presentado tendrá consecuencias sobre la salud poblacional y sobre la necesidad de recursos sanitarios.

La transición epidemiológica, desde las enfermedades infecciosas como responsables

de la mayor carga de enfermedad en España hacia las no transmisibles, ya se ha iniciado hace décadas. El proyecto *Global Burden of Disease* (Murray, 2022; Vos et al., 2020) permite comparar la carga de enfermedad de las principales enfermedades entre países y a lo largo del tiempo. El *ranking* para España en 2009 y en 2019 de causas de pérdida de años de vida ajustados por discapacidad (DALYs, por sus siglas en inglés, *disability-adjusted life years*), se presenta en el gráfico 1 para todas las edades. Vemos que las principales causas son la enfermedad isquémica del corazón y el ictus isquémico, cuya incidencia se ha reducido en los últimos 20 años, un 36,4 por 100 y un 48,8 por 100, respectivamente. La mayor parte de las causas de la lista son enfermedades crónicas (incluyendo el cáncer, en pleno proceso de transformación hacia la cronicidad). Entre ellas, las relacionadas estrechamente con la edad han escalado posiciones en el *ranking*. La enfermedad de Alzheimer ha subido del puesto 13 al 7, con un aumento del 70,4 por 100. En 2019 la carga de esta enfermedad es aproximadamente la mitad de la de la cardiopatía isquémica, que encabeza el *ranking* en ambos años. La pérdida de audición debida a la edad ha subido un 33,3 por 100, del puesto 20 al 13. En la medida en que la población siga envejeciendo, ese proceso continuará.

En el gráfico 2 se representa la carga de enfermedad (DALYs) para España en el caso de las personas mayores de 70 años. A diferencia del *ranking* para la población total, el de mayores se ha mantenido estable en las dos últimas décadas. Por su parte, el

GRÁFICO 1

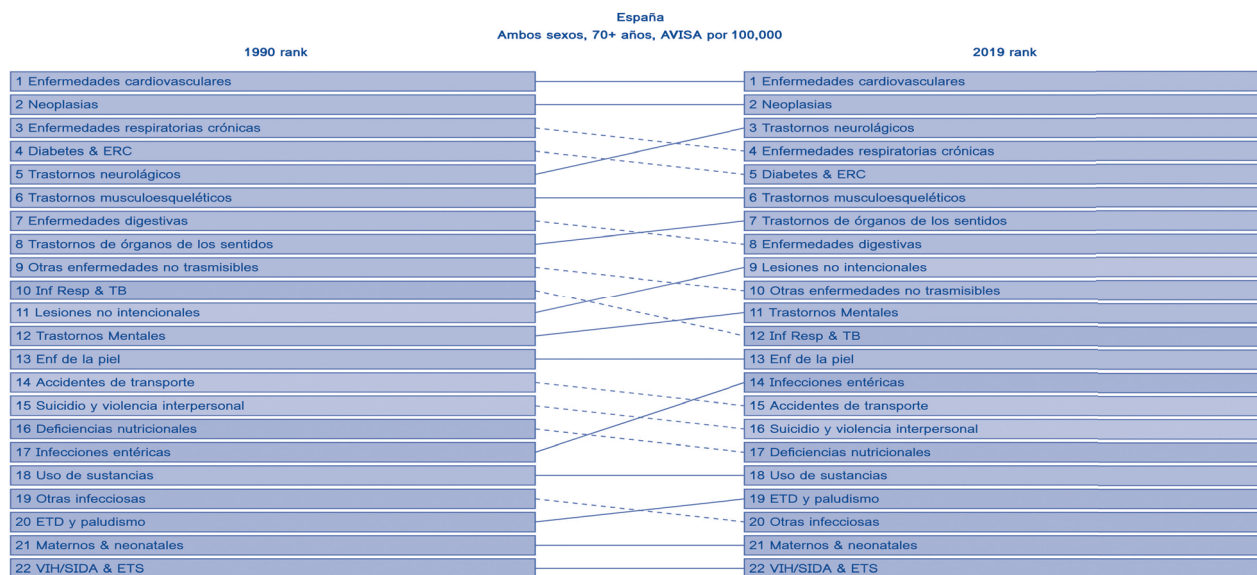
**CARGA DE ENFERMEDAD (AÑOS DE VIDA AJUSTADOS POR DISCAPACIDAD).
RANKING DE CAUSAS ESPAÑA 2009-2019. TODAS LAS EDADES**



Fuente: IHME Global Burden of Disease Project. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/#0>

GRÁFICO 2

CARGA DE ENFERMEDAD (AÑOS DE VIDA AJUSTADOS POR DISCAPACIDAD). RANKING DE CAUSAS, ESPAÑA 2009-2019. PERSONAS DE 70 Y MÁS AÑOS



Fuente: IHME Global Burden of Disease Project. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/#0>

gráfico 3 presenta el porcentaje de carga de enfermedad que impone cada causa en 2019 a las personas mayores de 70 años y el porcentaje de cambio de la tasa por 100.000 habitantes entre 1990 y 2019.

Solo ocho de las 18 primeras causas de enfermedad en personas mayores han aumentado su prevalencia en las dos últimas décadas, destacando las enfermedades entéricas (+98,1 por 100), el daño no intencionado (31 por 100), el uso de sustancias (27,3 por 100), los problemas neurológicos (10,7 por 100), las enfermedades de la piel (8,3 por 100) y las enfermedades mentales (7,6 por 100). Algunas de esas causas son prevenibles (véase la sección cuarta más adelante), como el daño no intencionado (fundamentalmente, las caídas) a su vez asociado al uso de sustancias (al-

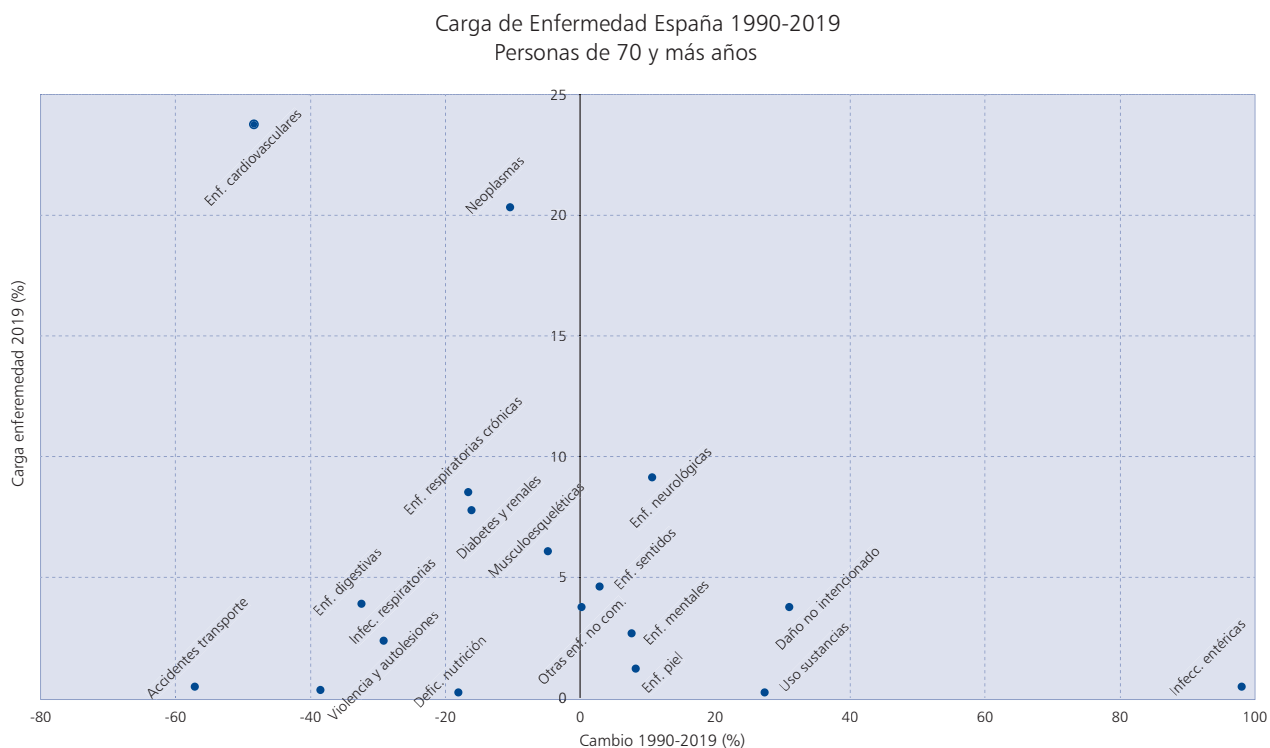
gunos medicamentos). Las dos grandes causas, enfermedades cardiovasculares y neoplasmas, han reducido su prevalencia considerablemente.

La *cronicidad* tiene alta prevalencia en España. Según la *Encuesta europea de salud en España 2020* (Instituto Nacional de Estadística, 2021), el 19 por 100 de la población adulta se declara hipertenso, el 17 por 100 de las mujeres tienen dolor lumbar crónico, el 15,5 por 100 dolor cervical, casi el 20 por 100 artrosis y el 8,1 por 100 sufren ansiedad crónica. Esas prevalencias aumentan con la edad (gráfico 4), sobre todo las enfermedades del corazón y la artrosis o problemas reumáticos. La prevalencia de muchas enfermedades crónicas no aumenta con la edad (aunque a partir de los 55 hay un salto). Tanto la comorbilidad como la fragilidad son fenómenos asociados al envejecimiento

y presentan diferencias significativas por sexo (Ahrenfeldt *et al.*, 2019). Además, a medida que aumenta el número de enfermedades, también aumenta el de problemas funcionales en las personas mayores (Stenholm *et al.*, 2015).

La *dependencia* y la necesidad de cuidados de larga duración son problemas asociados a la edad. Según la *Encuesta de discapacidad, autonomía personal y situaciones de dependencia (EDAD)* del año 2020 (Instituto Nacional de Estadística, 2022a), la tasa de personas con *discapacidad* a los 90 y más años multiplica por 23,6 la de las personas entre 25 a 34 años (tasa de 21,2 por 1.000 habitantes). A los 45 años, la duplica, a los 55 años, la triplica, y a los 65 años la multiplica por 4,4 (gráfico 5). Comparando los datos de 2020 con los de 2008, año de la encuesta previa (Instituto Nacional

GRÁFICO 3

PERSONAS DE 70 Y MÁS AÑOS. CARGA DE ENFERMEDAD: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR CAUSAS EN 2019 Y PORCENTAJE DE CAMBIO 1990-2019

Fuente: IHME Global Burden of Disease Project. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/#0>

de Estadística, 2010), se pone en evidencia un cambio hacia el envejecimiento más saludable, pues las tasas de discapacidad de los adultos mayores se han reducido en las dos últimas décadas, sobre todo entre los 55 y los 74 años (INE, encuestas EDAD 2008 y 2020).

La discapacidad es una limitación importante de larga duración para realizar actividades de la vida diaria, que se debe a una deficiencia física, psíquica o sensorial. La discapacidad crea dependencia y necesidad de cuidados, en mayor o menor grado. La dependencia, que implica pérdida de autonomía personal, puede ser consecuencia de la edad o de una enfermedad. En el gráfico 6 representa-

mos los porcentajes de personas con limitación de actividad, por grupos de edad, en 2008 y 2020 (encuestas EDAD). Con las debidas precauciones por las limitaciones de comparabilidad de ambas encuestas, se observa que en cohortes jóvenes (hasta los 55 años) la prevalencia de limitación es mayor en 2020, pero a partir de esa edad, y en particular en mayores de 75 años, las tasas de limitación han mejorado sustancialmente. De nuevo, encontramos evidencia que apunta a un proceso de envejecimiento saludable en España.

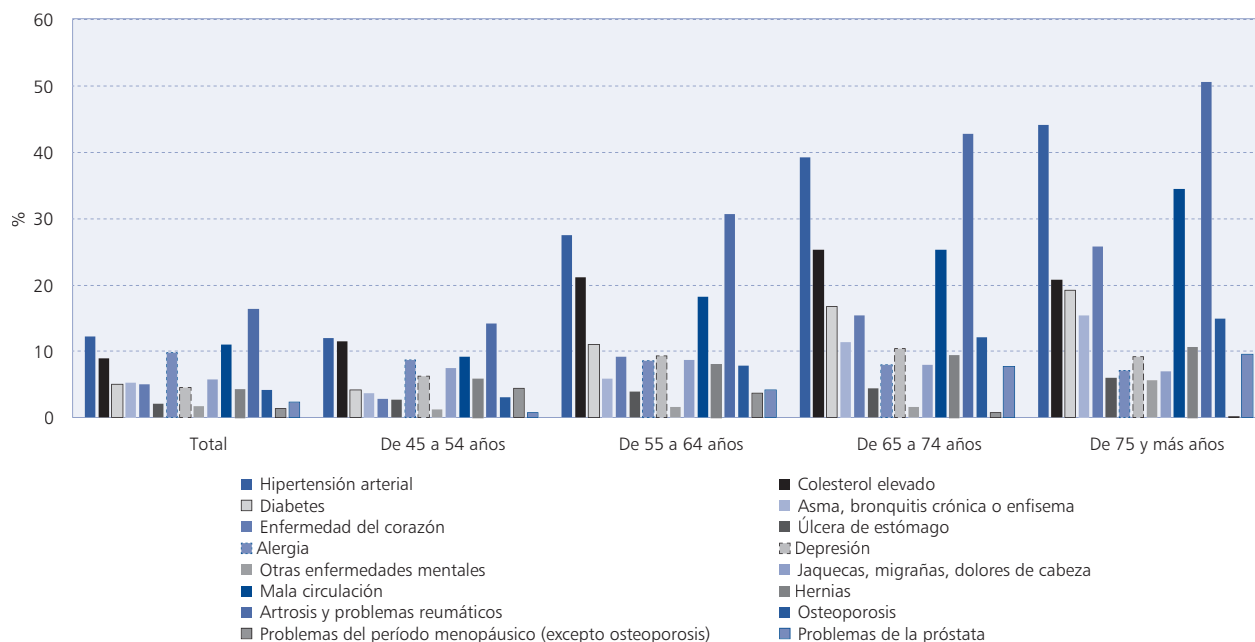
En el gráfico 7 se aprecian las mejoras desde 2008 en las limitaciones autodeclaradas por personas mayores. En 2020,

el 76,24 por 100 de los mayores de 90 años no sufre limitaciones de actividad. El empeoramiento de las limitaciones en edades jóvenes podría ser consecuencia de una mayor tasa de declaración en 2020, debido al reconocimiento de derechos de la Ley de Dependencia.

La evolución en España hacia un envejecimiento más saludable se aprecia también en la esperanza de vida en buena salud a los 65 años (gráfico 8). Ha habido una mejora importante entre 2014 y 2017 y cierto estancamiento desde entonces (la caída de 2020 posiblemente es atribuible al COVID-19). Salvo en 2015, España está mejor que el conjunto de la Unión Europea (UE).

GRÁFICO 4

PREVALENCIA DE ENFERMEDADES CRÓNICAS POR GRUPOS DE EDAD, AMBOS SEXOS. ESPAÑA 2020

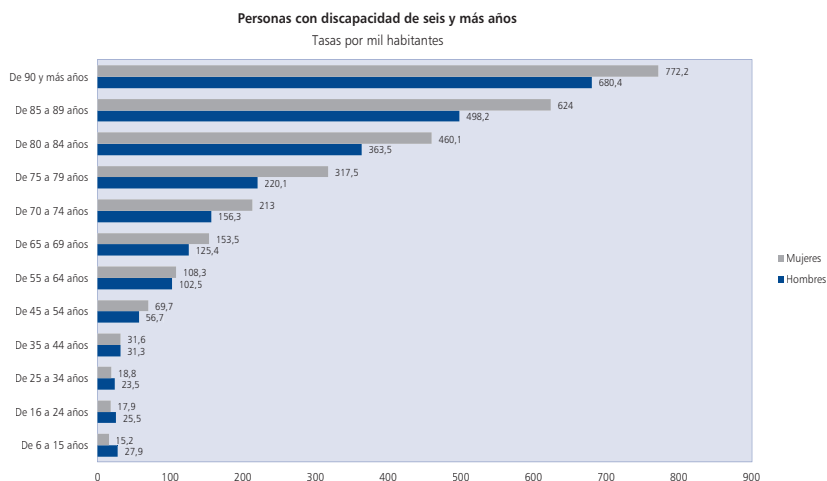


Notas: 1) Las siguientes enfermedades solamente se recogen para las personas de 16 y más años: mala circulación, hernias, artrosis y problemas reumáticos, osteoporosis, problemas del período menopáusico y problemas de próstata. 2) Los datos referentes al cruce del primer grupo de edad (De 0 a 34 años) con las enfermedades: hipertensión arterial, diabetes, úlcera de estómago, mala circulación, artrosis y problemas reumáticos, osteoporosis, problemas de período menopáusico y problemas de la próstata han de ser tomados con precaución ya que pueden estar afectados de elevados errores de muestreo.

Fuentes: Instituto Nacional de Estadística y Ministerio de Sanidad y Consumo (*Encuesta europea de salud en España 2020*).

GRÁFICO 5

TASAS DE DISCAPACIDAD POR GRUPOS DE EDAD. HOMBRES Y MUJERES. ESPAÑA 2020



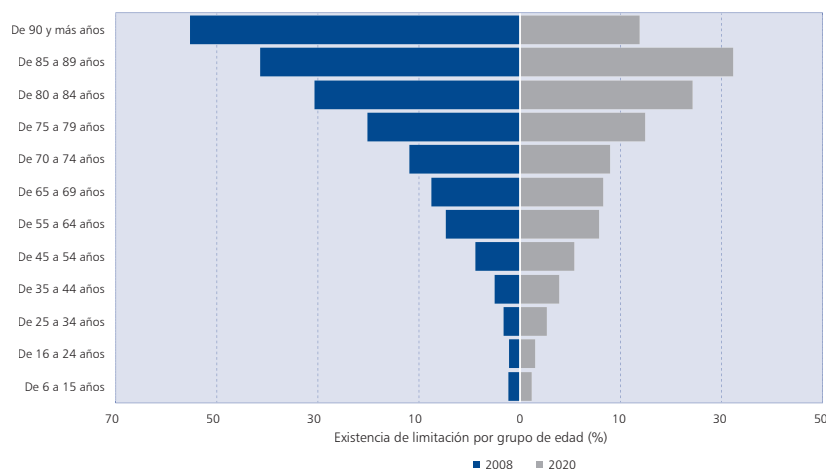
Fuente: *Encuesta de discapacidad, autonomía personal y situaciones de dependencia (EDAD) 2020*, Instituto Nacional de Estadística.

En suma, el envejecimiento poblacional conllevará mayor incidencia de determinados problemas de salud, pero la carga dependerá de cómo se afronte el reto del envejecimiento saludable (véase sección cuatro).

IV. RETO 1. ENVEJECIMIENTO SALUDABLE Y PREVENCIÓN

Las Naciones Unidas han declarado la década 2021-2030 como la del envejecimiento saludable. Entre sus objetivos se incluye el mejorar la vida de las personas mayores, sus familias y sus comunidades a través de

GRÁFICO 6
LIMITACIÓN DE ACTIVIDAD POR GRUPOS DE EDAD, AMBOS SEXOS.
EVOLUCIÓN 2008-2020



Fuente: Encuesta de discapacidad, autonomía personal y situaciones de dependencia (EDAD), 2008 y 2020, Instituto Nacional de Estadística.

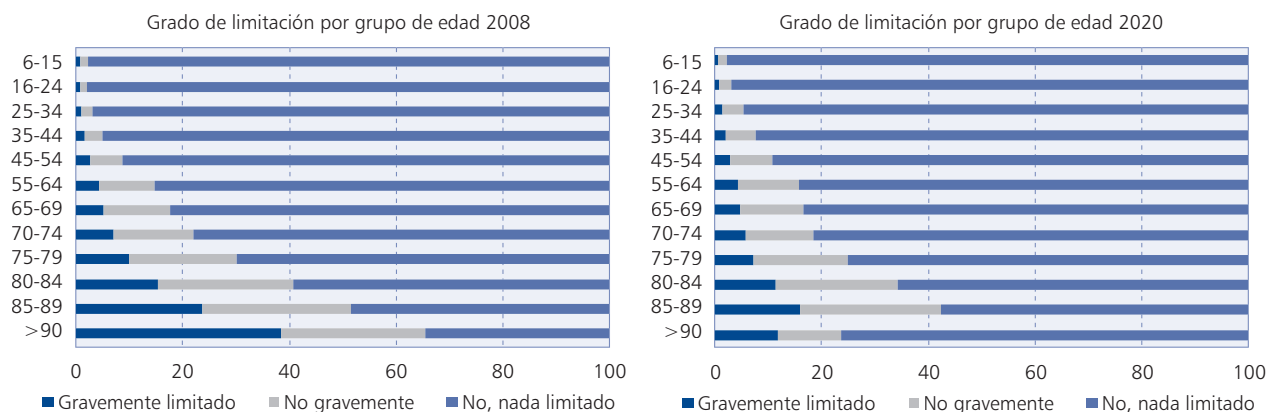
la acción colectiva, creando entornos que apoyen y fomenten las capacidades de las personas mayores, y ofreciendo servicios de atención y apoyo adecuados a sus necesidades (OMS, 2022a). En dicho documento, la Organización Mundial de la Salud (OMS) mantiene que es un

error identificar envejecimiento con aumento de coste, pues «las personas mayores generarán importantes beneficios económicos y sociales, especialmente cuando estén sanas y activas, por ejemplo, mediante la participación directa en la fuerza de trabajo formal e informal, así como a través

de los impuestos, el consumo, las contribuciones a la seguridad social, las transferencias de dinero y propiedades a las generaciones más jóvenes, y con el trabajo voluntario». En España, el Ministerio de Sanidad define el envejecimiento activo como «el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad que tiene como fin mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen». Por su parte, el envejecimiento saludable es «el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez» (Ministerio de Sanidad, 2023).

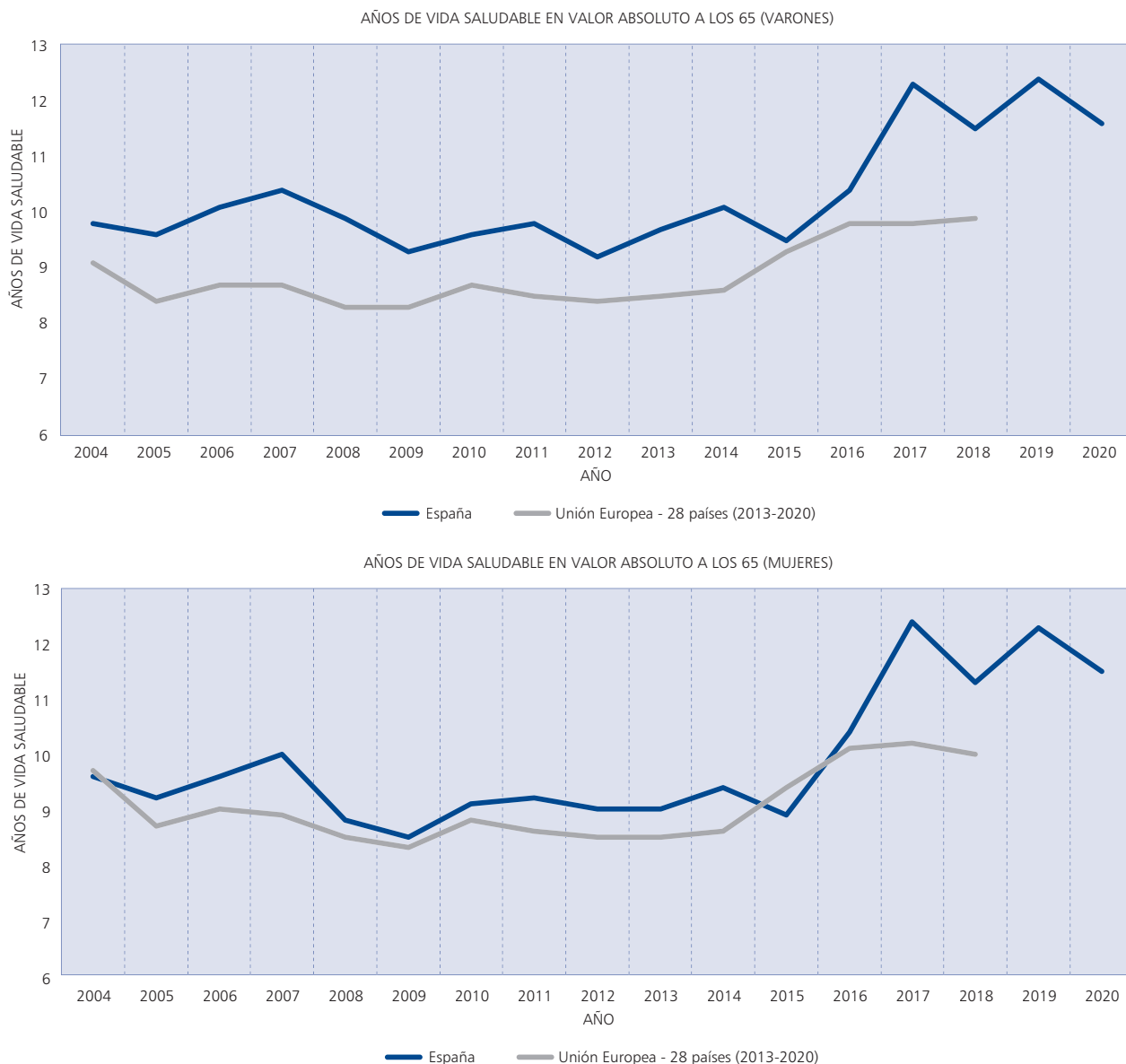
Ya se ha mencionado anteriormente (véase la sección segunda) la diferencia entre la esperanza de vida a determinada edad y la esperanza de vida en buena salud, EVBS (<https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/gho-ghe-hale-healthy-life-expectancy-at-age-60>). En España, en el año 2019, la esperanza de vida a los 60 años era 23,18 y 27,34 años para hombres y mujeres, respectivamente,

GRÁFICO 7
LIMITACIÓN AUTODECLARADA POR GRADO DE SEVERIDAD POR GRUPOS DE EDAD, AMBOS SEXOS.
EVOLUCIÓN 2008-2020



Fuente: Encuesta de discapacidad, autonomía personal y situaciones de dependencia (EDAD), 2008 y 2020, Instituto Nacional de Estadística.

GRÁFICO 8
ESPERANZA DE VIDA EN BUENA SALUD (AÑOS). HOMBRES Y MUJERES. ESPAÑA Y UNIÓN EUROPEA



Fuente: Population and social conditions – Health Database – Eurostat.

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HLTH_HLYE_custom_5640710/default/table?lang=en

mientras que la EVBS era 17,98 y 20,33 años, respectivamente. Es decir, una mujer de 60 años vivirá 7 años con problemas de salud, y un hombre 5,2 años. En este contexto, el reto es no solo aumentar la esperanza de vida, sino, sobre todo, aumentar la esperanza de

vida en buena salud, reduciendo el tiempo de vida con problemas de salud. Si esos siete últimos años de vida que pasan las mujeres en España con mala salud, suponiendo un deterioro progresivo uniforme hasta el fallecimiento, los pasarán saludablemente hasta

el final de la vida, se ganarían tres años de vida ajustados por calidad (AVACs) por persona, incluso sin alargar el tiempo de supervivencia.

Como se documentaba en la sección tres, la prevalencia de

algunas de las enfermedades que provocan la mayor carga de enfermedad en España está reduciéndose tendencialmente. Así ocurre con la enfermedad cardiovascular. Un reciente informe de la Sociedad Española de Cardiología (Barber y Sociedad Española de Cardiología, 2023) estima que hasta 2035 la prevalencia de la enfermedad cardiovascular en España entre las personas mayores habrá aumentado menos que la población de esas edades.

Con todo esto, en la prevención está la clave. La prevención clínica es la que se realiza desde el dispositivo asistencial (por ejemplo, el consejo tabáquico del médico de familia). Dentro de esta, la prevención primaria se dirige a evitar la enfermedad antes de que aparezca, por ejemplo, tomar estatinas para reducir el colesterol antes de haber sufrido un evento cardiovascular. La prevención secundaria actúa cuando la persona ya está enferma, evitando recidivas y permitiendo tratar precozmente la enfermedad. Ejemplos de prevención secundaria son los programas de cribado de cáncer (mamografías, colonoscopias) o el ejercicio físico y la medicación tras un infarto de miocardio. Aunque el coste-efectividad de las estrategias de prevención varía localmente, hay evidencia de que la prevención no clínica (aquella no originada en el sistema sanitario, como las políticas impositivas sobre el tabaco o las intervenciones para un urbanismo saludable, como los carriles bici en las ciudades) es más coste-efectiva que la clínica (Chokshi y Farley, 2012). En una revisión de los 2.815 estudios coste-efectividad del registro de Tufts (Thorat, Cangelosi y Neumann, 2012) hasta 2011, más del 45 por 100 de las intervenciones preventivas sobre el entorno son

ahorradoras de costes y solo el 5 por 100 supera los 50.000 dólares por AVAC ganado, mientras que las intervenciones no clínicas directas sobre las personas y las intervenciones clínicas son muy heterogéneas en su coste por AVAC, y casi la cuarta parte de los estudios de coste-efectividad de prevención clínica superan el umbral de 100.000 dólares por AVAC ganado, o incluso quedan dominadas (más costosas y menos efectivas que el comparador). La importante conclusión del artículo de Chokshi y Farley es que no siempre «más vale prevenir», que en muchas ocasiones la prevención no clínica dirigida a la comunidad es preferible a la prevención no clínica dirigida a las personas individualmente, y, sobre todo, a la prevención clínica.

Algunas intervenciones de prevención clínica dirigidas específicamente a personas mayores son altamente coste-efectivas, como la vacuna de la gripe (Maciosek *et al.*, 2006). Evidencia reciente basada en una revisión sistemática de estudios entre 2000 y 2015 apunta que hay estrategias de promoción de la salud y prevención primaria dirigidas a personas mayores altamente coste-efectivas o incluso ahorradoras de costes, destacando la prevención de caídas mediante ejercicio físico, visitas a domicilio o intervenciones comunitarias (Dubas-Jakóbczyk *et al.*, 2017). Pero también hay programas no efectivos o con una ratio de coste-efectividad incremental excesiva. De ahí que la adaptación de los programas a las condiciones locales sea fundamental.

Puesto que las demencias y los problemas mentales suponen una enorme carga de enfermedad en las personas mayores

(Ministerio de Sanidad, 2019), es fundamental abordar su prevención. Además, la mayor parte de los costes se afrontan desde la familia y los cuidados informales (por ejemplo, el 85 por 100 de los costes de la atención al Alzheimer recae sobre las familias según un estudio referenciado por el Ministerio de Sanidad [Ministerio de Sanidad, 2019], y en torno al 55 por 100 en Andalucía [Ruiz-Adame Reina, 2018]). Los resultados de esos dos estudios difieren en el porcentaje de costes asumidos por las familias debido en parte a la metodología empleada, pero en ambos casos está por encima del 50 por 100. De este modo, el reto de la prevención de los problemas de salud mental de los ancianos es muy relevante no solo para el sistema sanitario y sociosanitario, sino también para la sociedad en su conjunto. En este sentido, no parece que los programas preventivos de deterioro mental realizados con adultos mayores sean, en general, coste-efectivos. Sin embargo, muchos lo son en jóvenes y adultos de edades intermedias. Se concluye, por tanto, la necesidad de que la prevención sea temprana (Le *et al.*, 2021).

V. RETO 2. CAMBIO CLIMÁTICO Y SALUD

El cambio climático no ha de considerarse únicamente como un reto ambiental, sino como un desafío que afecta a numerosos determinantes medioambientales y sociales de la salud. Por tanto, el cambio climático supone un reto muy significativo para la salud pública (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2013) y para el sistema sanitario. La influencia del cambio climático sobre los determinantes de la salud puede,

a su vez, modificar los patrones migratorios (Bardsley y Hugo, 2010; Raleigh, Jordan y Salehyan, 2008) afectando, en última instancia, a los procesos de transición demográfica.

Los efectos del cambio climático sobre la salud se clasifican en efectos directos, aquellos que se generan como respuesta a los cambios en los patrones del clima (temperatura, precipitaciones y ocurrencia de eventos extremos), e indirectos, los asociados a cambios en el agua, aire, o ecosistemas, como consecuencia de las circunstancias climáticas (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2013).

Entre los posibles efectos directos del cambio climático sobre la salud en España se encuentra la influencia de los eventos meteorológicos extremos como son las amplias oscilaciones de temperaturas (olas de calor y frío) sobre la mortalidad, ingresos hospitalarios y prevalencia y agravamiento de enfermedades psiquiátricas o estacionalidad de los trastornos afectivos (categoría referida a problemas de salud mental que incluyen todos los tipos de depresión y desorden bipolar). Del mismo modo, las inundaciones, sequías y tormentas tropicales son otros eventos meteorológicos extremos que se producen de forma localizada geográficamente y pueden vincularse con pérdidas de salud física y mental (infecciones de origen hídrico, deshidratación, depresión, ansiedad, estrés postraumático o aumento de la dependencia de sustancias psicotrópicas) más allá de las cifras de mortalidad y heridos. La existencia de eventos meteorológicos extremos no puede atribuirse al cambio climático, sin embargo, se espera que el

cambio climático pueda incrementar su ocurrencia (Centro Complutense de Estudios e Información Medioambiental, 2012). A su vez, se generan importantes efectos indirectos a través del aumento de la contaminación atmosférica, el cambio en la distribución de vectores de enfermedades infecciosas y la menor disponibilidad de agua e inseguridad alimentaria (Centro Complutense de Estudios e Información Medioambiental, 2012; Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2013).

El *Informe sobre cambio global en España 2020/2050*, publicado por el Centro Complutense de Estudios e Información Medioambiental (CCEIM) en 2012, recoge los riesgos sanitarios derivados del cambio climático, entre estos se encuentran defunciones por enfermedades cardiovasculares y respiratorias, enfermedades degenerativas, incremento en ingresos hospitalarios, exacerbación de enfermedades alérgicas respiratorias, cánceres y enfermedades de la piel, aumento de la exposición a contaminantes de origen alimentario, impacto en la salud mental, modificaciones en la incidencia y distribución de las enfermedades de transmisión vectorial, entre otros. Por otra parte, el informe destaca la existencia de poblaciones más vulnerables a los posibles efectos en la salud del cambio climático. Los grupos de edades más avanzadas figuran en los perfiles de especial riesgo (Díaz et al., 2002), junto a los niños y determinados enfermos y trabajadores expuestos.

Por su parte, el Observatorio de Salud y Cambio Climático del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad elabora una selección de indicadores como

instrumento de seguimiento y evaluación del cambio climático en distintos sectores, uno de ellos la salud. En materia de salud, se recogen ingresos hospitalarios por efectos de calor, tasa de mortalidad por exposición al calor, exceso de mortalidad general observada y otros indicadores de contaminación atmosférica, de agua y distribución geográfica de vectores.

La adaptación al cambio climático supone un reto para el sistema sanitario. La capacidad de este para aminorar el problema, aunque limitada, es asimismo un reto. El sector sanitario puede contribuir mejorando la eficiencia energética de sus instalaciones y reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero, teniendo la neutralidad como objetivo (Salas et al., 2020).

VI. RETO 3: ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA SANITARIO

El sistema sanitario deberá adaptarse a los cambios demográficos, ha de adaptar la oferta a las nuevas necesidades y cambiar la organización, gestión y coordinación del sistema.

1. Adaptación de la oferta sanitaria

La adaptación necesaria de los dispositivos de oferta sanitaria, tanto el capital humano como el material, dependerán del envejecimiento poblacional, de los cambios en la morbilidad y de los desarrollos tecnológicos en el sector de la salud.

Recursos humanos

Las proyecciones de población por grupos de edad (según

el INE, en 2035 habrá aproximadamente el mismo número de niños en edad pediátrica que personas mayores de 75 años, por ejemplo) conducen a cambios obvios de necesidades relativas, como pediatras por internistas y médicos de familia. Un informe para el Ministerio de Sanidad de 2022 (Barber Pérez y González López-Valcárcel, 2022) proyecta, mediante un modelo de simulación con dinámica de sistemas y con 2021 como año base y 2035 como horizonte de predicción, la oferta y la disponibilidad de médicos por especialidades en España, en un escenario inercial. Para evitar las proyecciones no deseadas hay medidas que se pueden tomar, con efecto a corto o medio plazo: variar el *numerus clausus* en medicina, las plazas MIR convocadas cada año, la edad de jubilación, la velocidad de los procesos de homologación de títulos extracomunitarios, o los incentivos y condiciones laborales. En el escenario inercial, habrá déficit de médicos, sobre todo de médicos de familia, unos diez mil hasta 2028; a partir de dicho año, se irá reduciendo progresivamente.

Uno de los mensajes principales del informe es que los números por sí mismos solo cuentan una parte de la historia. Que no se trata solo de inyectar fondos o contratar profesionales, sino de cambiar incentivos, motivar y mejorar la gestión pública, proporcionándole mayor holgura, así como mejorar las condiciones laborales para ganar atractivo de las plazas menos demandadas. Ese mensaje coincide con el de la Oficina Regional Europea de la OMS (OMS, 2022b), que identifica como principales retos a los que se enfrentan los sistemas nacionales de salud en materia de personal la escasez, la distri-

bución desigual, la falta de adaptación, en cuanto a combinación de profesionales y su capacitación, a las cambiantes necesidades sanitarias y sociosanitarias y a las nuevas tecnologías digitales, y el envejecimiento de los profesionales, en paralelo al de la población general. El informe considera que hay que abordar conjuntamente la planificación de los recursos humanos en el sector sanitario y en el sociosanitario.

Hay otras profesiones sanitarias que necesitarán ser potenciadas, empezando por enfermería, con tasas sustancialmente inferiores en España que en otros países del entorno. En un país envejecido, el papel de la enfermería se convierte en fundamental para la gestión de la cronicidad y la atención domiciliaria y comunitaria. Posiblemente no baste con más recursos, también harán falta cambios sustanciales en su organización. Un caso muy reconocido, estudiado y copiado ya en más de 25 países, es el de la enfermeras de barrio de los Países Bajos (Hegedüs, Schürch y Bischofberger, 2022), que proporcionan mejor atención domiciliaria, con mayor satisfacción de trabajadoras y pacientes, y menor coste. La clave ha sido un radical cambio organizativo hacia una organización horizontal autogestionada con muy poca estructura, que contrata directamente con las aseguradoras.

Evitar el sufrimiento es objetivo primordial de la sanidad. Los cuidados paliativos y el buen morir caracterizan a los sistemas sanitarios de calidad orientados hacia el paciente. Las mejoras no siempre consistirán en hacer más, también en hacerlo mejor, incluso haciendo menos o de

otra forma; evitar los sobretratamientos y el encarnizamiento terapéutico al final de la vida (OCDE, 2023).

Las migraciones imponen a la sanidad un reto de adaptación, al cambiar el perfil epidemiológico (por ejemplo, las enfermedades tropicales), haciendo necesarios otros tipos de especializaciones, así como nuevos perfiles (por ejemplo, traductores). Dependiendo de la distribución de los migrantes sobre el territorio, será preciso reconfigurar las dotaciones de recursos físicos y organizativos, pero sobre todo de recursos humanos.

Hay un difícil reto territorial asociado a la ruralidad y a la tendencia a la concentración de la población en áreas urbanas en España. Es preciso diseñar incentivos adecuados para cubrir plazas poco atractivas, en centros alejados, de difícil cobertura (que es precisamente donde la población está más envejecida). Estos marcos de incentivos para adaptar la oferta de profesionales a las necesidades poblacionales se extienden a las especialidades menos demandadas, como la medicina familiar. La reciente Declaración de Bucarest de la Oficina Regional Europea de la OMS hace hincapié en estos aspectos (OMS, 2023). La OMS señala también en ese mismo documento las crecientes dificultades para reclutar y retener a profesionales sanitarios en los países europeos desarrollados, que se han agravado con la pandemia. De ahí que entre los retos más destacables esté, en primer plano, el de cuidar a los profesionales, promover su salud mental y bienestar y ofrecerles una carrera atractiva de cara al futuro.

El uso de la telemedicina, específicamente las consultas *online*, se ha disparado. España es el país de la UE con mayor uso de consultas telemáticas con el médico en 2021 (OECD, 2023). Potencialmente, la expansión de este tipo de consultas en remoto médico-paciente y médico-médico podrían aumentar la productividad y reducir costes (de tiempo y desplazamiento para el paciente y para el profesional). Además, contribuiría a reducir el aislamiento respecto a sus colegas de los profesionales que ejercen en zonas rurales remotas. Sin embargo, la brecha tecnológica, muy asociada a la edad, alerta sobre el riesgo de marginación de personas mayores, y más en zonas rurales. Según la *EDAD 2020* (Instituto Nacional de Estadística, 2022a) el 29,9 por 100 de las personas menores de 45 años tiene dificultad con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), frente al 57,6 por 100 de los de 80 años y más.

Los cambios necesarios en la cantidad y perfil de los recursos humanos para la salud dependerán de la configuración y organización de los sistemas de cuidados de larga duración, de la combinación de los cuidados formales e informales, de la reforma (pendiente) de las residencias, cuyas debilidades han quedado al descubierto con el COVID-19. Específicamente, una cuestión abierta de gran importancia es el papel del médico de familia en la atención médica longitudinal de las personas que viven en residencias, y la necesidad de hacer atractivo el trabajo de cuidados a las personas mayores (OCDE, 2020).

Recursos materiales

En una sección posterior (sección siete) abordaremos

las proyecciones del gasto sanitario, y su relación con los cambios demográficos. En este apartado nos centramos en los recursos físicos, inversiones en infraestructura y equipamientos necesarios para afrontar el reto demográfico.

El proceso hacia la «España vaciada» no tuvo correlato en el cierre de instalaciones sanitarias al mismo ritmo al que los territorios se despoblaban. Como resultado, la red de atención primaria tiene una enorme capilaridad y el acceso de la población es muy alto. Según la base de datos de la Fundación Ramón Areces y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE) (Fundación Ramón Areces e IVIE, el 90 por 100 de la población española tiene acceso a un centro de salud o bien en su municipio de residencia o en un radio de 10 minutos; únicamente el 1,3 por 100 de la población está a más de 20 minutos de un centro de salud, fuera de su municipio. Únicamente el 12 por 100 de la población, unos 5,6 millones de personas, viven en un municipio sin centro de salud. Más de la mitad de la población vive en un municipio con hospital, y el 91 por 100 está a menos de 30 minutos de un hospital, o hay alguno en su municipio de residencia. Únicamente el 2,1 por 100 de la población tarda más de 45 minutos en llegar al hospital más cercano. La mayor dificultad no está en las dotaciones, sino en conseguir profesionales que ocupen las plazas en zonas rurales, aisladas o poco atractivas.

Los múltiples informes y propuestas para afrontar la crisis de la atención primaria coinciden en reclamar mayor dotación tecnológica que potencie su resolutivez.

El mayor reto asociado a los cambios demográficos en cuanto a recursos materiales podría ser el de reestructuración de la oferta de infraestructuras y el dispositivo sociosanitario, reto relacionado con el organizativo de la coordinación entre sanidad y atención sociosanitaria (véase sección cinco). Actualmente hay casi 400.000 plazas residenciales en España. Se aboga por un modelo más acorde a las preferencias de las personas, recibir cuidados en unidades más pequeñas y próximas al domicilio. En definitiva, se aboga por un proceso de desinstitucionalización. Esta estrategia, en línea con los modelos seguidos en países avanzados (Oliva, Sancho Castiello y del Pozo-Rubio, 2023), exigirá un enorme esfuerzo planificador e inversor, con reconversión de infraestructuras y colaboración público-privada.

2. Gestión y coordinación

El reto de la coordinación entre la atención sanitaria y la sociosanitaria para adaptarse a la transición demográfica enlaza directamente con las estrategias de cronicidad, que se empezaron a poner en marcha en el País Vasco en 2010 (Gobierno Vasco, 2010; Nuño-Solinís, 2016) y se difundieron a otras CC. AA. en los años posteriores. Se parte de estratificar a la población según riesgo (consumo de recursos sanitarios, ligado a la multimorbilidad crónica y a la fragilidad fundamentalmente), y prestar atención al vértice de la pirámide. La idea es disponer de un continuo de cuidados, desde la autogestión por el paciente hasta la hospitalización en unidades especializadas, pasando por enfermería de atención primaria, medicina de atención primaria, con-

CUADRO N.º 1

POLÍTICAS Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS DE LA ESTRATEGIA DE CRONICIDAD DE EUSKADI

Visión poblacional	Estratificación y <i>targetting</i> de la población.
Prevención y promoción	Intervenciones sobre los principales factores de riesgo (p. ej.: deshabituación tabáquica. Prescribe vida saludable, asistencia a mayores).
Autonomía del paciente	Autocuidado y educación al paciente: paciente experto. Apoyo a la adopción de las nuevas tecnologías por parte de las asociaciones de pacientes crónicos.
Continuo de atención	Historia clínica unificada. Atención clínica integrada. Desarrollo de hospitales de subagudos. Competencias avanzadas de enfermería. Colaboración sociosanitaria. Financiación y contratación.
Intervenciones personalizadas	OSAREAN: centro multicanal. Receta electrónica. Centro de investigación de cronicidad.

Fuente: (Nuño-Solinís, 2016) basado en (Gobierno Vasco, 2010).

sultas con otros especialistas y hospitales de subagudos, por el que las personas con enfermedades crónicas han de transitar a lo largo del tiempo. La mejor opción en cada momento, tanto desde el punto de vista de calidad como de costes, es la más próxima al paciente y menos intensiva en recursos. La enfermera gestora de casos o de enlace desempeña un rol esencial en ese proceso. Véase cuadro n.º 1.

Por su parte, el Sistema de Atención a la Autonomía Personal y a la Dependencia ha crecido mucho en los últimos años, pero tiene retos importantes para el futuro; las desigualdades en coberturas, tiempos y atención a las necesidades entre CC. AA. son muy considerables (Oliva, Sancho Castiello y del Pozo-Rubio, 2023). La pandemia puso de manifiesto que es muy frágil, está infradotado, también de personal, con gran precariedad en las condiciones laborales y escasa coordinación con la sanidad. Es preciso un rediseño en profundidad, como reconoce la Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia del

Gobierno de España (ONPEGE, 2021) y mejorar la acreditación, medición y supervisión de la calidad de centros y servicios prestados a personas en situación de dependencia.

La atención primaria, longitudinal, accesible y resolutive, es una pieza fundamental en las estrategias de cronicidad y en la coordinación entre sanidad y servicios sociales. Los cambios necesarios trascienden la organización, y requieren modificar también financiación e incentivos.

VII. RETO 4: NECESIDADES DE FINANCIACIÓN DEL SISTEMA SANITARIO

Se han publicado distintas proyecciones del gasto sanitario por varios organismos e instituciones, con diversos horizontes temporales y considerando distintos escenarios. En todos los informes, el cambio demográfico se revela como el principal determinante del gasto sanitario.

La OCDE (Lorenzoni *et al.*, 2019) proyectó en 2019 el gasto

sanitario a 2030 a partir de la preocupación por la sostenibilidad financiera de los países, modificando ligeramente la metodología previa y manteniendo el foco en los propulsores del gasto sanitario. Los escenarios se diferencian según se mantenga el statu quo actual sin políticas disruptivas, si se abordan políticas que mejoren la productividad de los factores y/o reduzcan la morbilidad por la vía de la prevención, o si las políticas son inefectivas y hacen aumentar el gasto más de lo esperado en el escenario inercial. En cualquier caso, la salud no entra en la ecuación más que de refilón.

El informe parte de la base de que hay cuatro propulsores principales del gasto sanitario de los países:

- Aumento de la renta per cápita, con el consiguiente aumento de expectativas y «demanda» de sanidad.
- Restricciones a la productividad de los factores.
- Cambio demográfico.
- Avance tecnológico.

Una mirada retrospectiva a los datos de los países desarrollados encuentra que esos cuatro factores, interrelacionados, han sido los grandes responsables de los aumentos de gasto en el pasado.

Ya en los años 1970 (Newhouse y Phelps, 1974) se hablaba de la «ley» de la elasticidad renta macro del gasto sanitario mayor que la unidad: a nivel macro, la sanidad es un bien de lujo. Sin embargo, estimaciones con modelos de panel y datos más recientes (Baltagi y Moscone, 2010) encuentran elasticidades renta entre 0,7 y 0,8 para los países de renta alta. La elasticidad renta macro estimada por la OCDE es 0,73 (0,79 para el gasto público). En tanto que sector «no progresivo» en la terminología de Baumol (Baumol, Blackman y Wolff, 1985), la sanidad no aumenta su productividad, más bien la reduce, ya que el desarrollo tecnológico complementa (no sustituye, como en otros sectores) al factor trabajo. Las nuevas tecnologías en sanidad son más costosas que las existentes, requieren trabajo más especializado o aumentar el empleo (nuevas profesiones). A diferencia de los sectores progresivos, en los que salarios y productividad aumentan a un ritmo similar, en sanidad los salarios crecen para mantener la «paridad» con el resto de la economía, pero la productividad no lo hace al mismo ritmo. Sin embargo, con la digitalización, es posible que este efecto esté cambiando. Además, el efecto Baumol es heterogéneo entre servicios (por ejemplo, cuidados de larga duración y cirugía). Para el conjunto de la OCDE, el modelo estima que un aumento del 1 por 100 en la tasa de cre-

cimiento de los salarios reales de la economía, *ceteris paribus*, se traslada a un aumento del 0,265 por 100 en el gasto sanitario (0,309 por 100 en el gasto público).

El progreso tecnológico es complejo en sus efectos sobre el gasto (pues afecta a los otros propulsores) y difícil de medir, incluso con *proxies*, con las bases de datos actuales. Por ese motivo, en el modelo de la OCDE, como en muchos otros previos, es el factor residual al que se atribuye la parte de crecimiento del gasto sanitario que los otros tres propulsores no son capaces de captar. Mediante efectos fijos anuales, la OCDE estima que en torno al 0,4 por 100 de aumento anual del gasto sanitario sería, *ceteris paribus*, atribuible al avance tecnológico (0,5 por 100 para el gasto público).

Esos modelos predicen que el gasto sanitario per cápita aumentará en términos reales hasta 2030 más que el PIB, pero menos de lo que creció en el período 2000-2015. Específicamente, predicen un aumento anual medio real para el conjunto de países del 2,7 por 100 en el período 2015-2030 en el escenario base (2,2 por 100 en el mejor de los escenarios, 3,1 por 100 en el más pesimista). En 2030, para el conjunto de países de la OCDE estiman que el gasto sanitario será del 10,3 por 100 del PIB (entre el 8,8 y el 10,8 por 100 según los escenarios). España está cerca de la media (9,9 por 100 del PIB en el escenario base, entre 9,5 y 10,3 por 100 en los escenarios extremos).

En el escenario base, al aumento de renta se atribuye más de la mitad del aumento del gasto sanitario (51 por 100), se-

guido de la demografía (35 por 100), atemperada esta en un 11 por 100 por el efecto del envejecimiento saludable. Tecnología y caída de productividad (efecto Baumol) contribuyen en un 13 y 12 por 100, respectivamente. Para España, el efecto neto total del envejecimiento aporta el 25 por 100 del aumento del gasto sanitario y el efecto Baumol solo un 4 por 100.

Por otra parte, la Comisión Europea publicó en 2010 sus proyecciones sobre el gasto sanitario futuro para el horizonte 2007-2060 (Przywara, 2010). El informe destaca la necesidad de abordar correctamente la relación entre gasto sanitario medio y edad, ya que la demanda de servicios sanitarios depende en última instancia del estado funcional y de salud de las personas. La edad es un indicador útil del estado de salud en edades avanzadas (y así lo indica la pendiente positiva de los perfiles edad-gasto), pero no es un factor causal. Por tanto, otros factores han de considerarse al proyectar la evolución futura del gasto sanitario. El cuadro n.º 2, extraído del informe citado de la Comisión Europea, presenta una clasificación de los factores que inciden en la evolución del gasto sanitario según sus características o propiedades y tipo de agente económico, y distinguiendo entre los factores que afectan a la demanda y los que inciden en la oferta del sistema sanitario.

Para España, Ángela Blanco y sus coautores (Blanco-Moreno, Urbanos-Garrido y Thuissard-Vasallo, 2013) elaboraron en 2013 un estudio detallado sobre el impacto de varios factores en la evolución del gasto sanitario, en particular, el factor demográ-

CUADRO N.º 2

CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DETERMINANTES DE LA EVOLUCIÓN DEL GASTO SANITARIO

	Factores demográficos	Factores de salud	Factores sociales y económicos	Factores institucionales
Factores lado de la demanda	Tamaño y estructura de la población.	- Estado de salud de la población, en particular, de las cohortes de edad más avanzada. - Costes del final de la vida.	- Renta nacional /individual. - Elasticidad renta de la demanda para servicios sanitarios. - Determinantes sociales de la salud (entorno, condiciones de vida) y comportamiento relacionado con la salud. - Expectativas públicas y convergencia real en niveles de vida.	Políticas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
Factores lado de la oferta			- Desarrollo de nuevas tecnologías y progreso médico. - Coste unitario en el sector sanitario en relación al de otros sectores de la economía. - Recursos materiales y humanos.	- Contribución pública y privada a la financiación del sistema sanitario. - Marco de seguros sanitarios. - Remuneración en el sector sanitario. - Regulación y/o liberalización del mercado de los servicios sanitarios y farmacéuticos.

Fuentes: Przywara (2010) <https://data.europa.eu/doi/10.2765/42844>

fico, el estado de salud y factores no demográficos (renta, cambio tecnológico, políticas de salud, contexto institucional y productividad) siguiendo la metodología del Ageing Working Group de la Unión Europea. El trabajo proyecta el gasto sanitario tomando 2008 como año base hasta 2060, partiendo de los perfiles de gasto sanitario por grupos de edad y sexo. Esos perfiles de gasto presentan forma de J, con un drástico incremento en su tasa de crecimiento a partir de los 45-50 años. Se valoran distintos escenarios en términos de morbilidad, costes del final de la vida, elasticidad renta y productividad. Los autores ofrecen una proyección del gasto sanitario dividida en siete partidas: servicios hospitalarios, consultas especializadas ambulatorias, atención primaria, prescripción de medicamentos, transporte ambulatorio, aparatos terapéuticos y otros bienes, y un grupo final que incluye el

resto de las categorías de gasto (salud pública, servicios sanitarios comunitarios, gastos de capital, educación y formación del personal sanitario, investigación y desarrollo en salud).

En 2008, el gasto sanitario público (sin incluir el gasto de cuidados de larga duración) suponía el 6 por 100 del PIB para España. Lo proyectan entre el 6,4 y 8,8 por 100 del PIB para 2060 en función del escenario valorado (Blanco-Moreno, Urbanos-Garrido y Thuissard-Vasallo, 2013). Estimaron la tasa de crecimiento medio anual entre 1,8 y 2,4 por 100. Al comparar el escenario de compresión de la morbilidad con el escenario de expansión de morbilidad, resulta un crecimiento del gasto sanitario más lento en el primero (en el que la población mayor exhibe los mismos patrones de uso de servicios sanitarios que grupos de edades jóvenes). Las

diferencias de proyección entre escenarios oscilan entre 1,35 y 1,57 puntos del PIB en 2060.

La actualización del Programa de Estabilidad 2022-2025 del Gobierno de España (Gobierno de España, 2022) recoge las proyecciones macroeconómicas y fiscales, incluyendo un apartado para las proyecciones presupuestarias a largo plazo, las cuales dependen del envejecimiento de la población. Las estimaciones del impacto del envejecimiento provienen de las cifras del último Informe de envejecimiento elaborado por la Comisión Europea (European Commission, 2021). En España, el gasto asociado al envejecimiento se mantendrá relativamente estable a lo largo del período 2019-2070 (presentando una variación anual media del -0,4 por 100), pero existe cambio en su composición. Así, de acuerdo con dicho informe, el gasto en sanidad y el gasto

en dependencia incrementarán su peso en el PIB en 1,3 y 0,8 puntos porcentuales respectivamente.

En el cuadro n.º 3 se resumen las proyecciones de gasto sanitario asociadas al factor demográfico contenidas en los informes mencionados. En él puede consultarse la variación proyectada para el gasto sanitario entre el año inicial y final del horizonte temporal de análisis.

Finalmente, junto a la evolución del gasto sanitario, otro indicador fundamental a valorar es la eficiencia de dicho gasto. La

eficiencia del gasto se basa en la relación entre el *output* producido y los *inputs* requeridos para esta producción. En este contexto, una de las aproximaciones consideradas en la literatura es la asociación de esperanza de vida como *output* y el gasto sanitario per cápita, el nivel de renta per cápita y el nivel educativo de la población, junto a los hábitos de vida de cada país, como los *inputs* para su producción. Las combinaciones de *inputs* mínimas que maximicen el nivel de producción definirán la frontera de producción de esperanza de vida. Los países tendrán un índi-

ce de eficiencia igual a la unidad si se encuentran en esta frontera, esto es, no pueden producir una mayor esperanza de vida sin requerir más *inputs*. El nivel de eficiencia del gasto sanitario será menor a medida que la distancia con respecto a la frontera sea mayor. A título ilustrativo mencionaremos el estudio publicado por el Banco de España (De Cos y Moral-Benito, 2011) según el cual España presenta altos niveles de eficiencia en el gasto, encontrándose a 1,5 por 100 con respecto a la frontera.

VIII. SÍNTESIS Y PROPUESTAS DE ACCIÓN

1. El reto demográfico para España se refiere al envejecimiento progresivo de la población (en 2050 el 30,4 por 100 tendrá más de 65 años), el aumento de la tasa de dependencia, la baja tasa de natalidad y las migraciones desde el exterior (con un flujo promedio de 330.000 entradas anuales entre 2020 y 2050), la concentración urbana y la desigual evolución poblacional entre CC. AA. Tras la caída asociada a la pandemia, la esperanza de vida seguirá aumentando. Así, en 2050, se prevé que la esperanza de vida a los 65 años sea casi 22 años para los hombres y 25,4 años para las mujeres.

2. Esa transición demográfica supone la intensificación de la transición epidemiológica hacia las enfermedades no transmisibles y las asociadas al envejecimiento. La salud se deteriora con la edad y aparecen comorbilidades y aumentos de discapacidad, dependencia y pérdida de autonomía funcional en edades

CUADRO N.º 3

SÍNTESIS DE PROYECCIONES DEL GASTO SANITARIO PARA ESPAÑA

ESTUDIO	HORIZONTE TEMPORAL	ESCENARIO	VARIACIÓN GASTO SANITARIO (PUNTOS PORCENTUALES DE PIB)
(European Commission, 2021)	2019-2070	Base	1,3
		Demográfico	1,5
		Alta esperanza de vida	1,7
		Envejecimiento saludable	0,8
(Blanco-Moreno, Urbanos-Garrido y Thuissard-Vasallo, 2013)	2008-2060	Demográfico	1,88 El 25 por 100 del crecimiento anual medio del gasto sanitario se asocia al factor demográfico.
		Envejecimiento saludable	Entre 0,43 y 1,06.
		Expansión de la morbilidad	1,78
(Przywara, 2010)	2007-2060	Base	1,6
		Demográfico	1,8
		Alta esperanza de vida	2,0
(Lorenzoni et al., 2019)	2015-2030	Base	El 25 por 100 del crecimiento anual medio del gasto sanitario se asocia al factor demográfico.
(Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal, 2023)	2021-2070	Base	1,0

Nota: Véase fuente original para detalle de los supuestos asumidos en cada escenario de proyección.

Fuentes: European Commission (2021), Blanco-Moreno, Urbanos-Garrido y Thuissard-Vasallo (2013), Przywara (2010), y Lorenzini et al. (2019).

avanzadas. Por ejemplo, a los 90 años, la tasa de personas con discapacidad multiplica por 24 la de los 25-34 años. 3. De este modo, la transición demográfica tiene consecuencias directas sobre la salud y sobre el sistema sanitario. La evidencia sugiere que en España se está consiguiendo avanzar hacia un envejecimiento saludable. La esperanza de vida en buena salud a los 65 años está mejorando tendencialmente, y la encuesta de discapacidad, autonomía personal y situaciones de dependencia de 2020 muestra una disminución muy notable del porcentaje de personas de edad avanzada con limitaciones de actividad, comparada con la de 2008. 4. El primer reto del sistema sanitario es el envejecimiento saludable, que será uno de los grandes determinantes de la necesidad de recursos, personales, materiales y financieros, y su organización. Para avanzar en esa dirección, es fundamental la prevención temprana (sobre todo de los problemas de salud mental) y la prevención de caídas en ancianos. No toda intervención preventiva es coste-efectiva, y generalmente las intervenciones sobre el entorno dirigidas a la comunidad son más coste-efectivas que las dirigidas a las personas individualmente, desde la clínica o con políticas no sanitarias. En cualquier caso, la mejor evidencia sobre coste-efectividad de la prevención es la local, pues no hay lecciones universales. 5. El segundo reto para el sistema sanitario es el del cambio	climático, que además de un desafío ambiental tiene repercusiones directas sobre la salud, y en particular en personas mayores. Además, hace cambiar los flujos migratorios. El conocimiento de las consecuencias sobre la salud y la utilización sanitaria de las manifestaciones del cambio climático (olas de calor, inundaciones, incendios) permitiría en algunos casos prevenir sus efectos. El reto del cambio climático requiere un abordaje global, planetario y de todas las políticas. El sector sanitario puede contribuir a aminorar el problema mejorando la eficiencia energética de sus instalaciones y reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero. 6. El tercer reto, muy general, es la necesidad de cambios organizativos y de gestión, así como la adaptación de la oferta sanitaria. En cuanto a los recursos humanos, se necesitarán más médicos de familia, personal de enfermería y nuevas profesiones (incluyendo traductores y mediadores culturales). Dada la proyección de déficit de unos 10.000 médicos de familia para 2028, a corto plazo, se propone aumentar el <i>numerus clausus</i> de medicina y las plazas MIR de medicina de familia, incentivar las jubilaciones voluntarias más allá de la edad legal, pero también cuidar a los profesionales con políticas de reclutamiento y retención. La atención sanitaria en domicilio, los cuidados paliativos y la ruralidad han de abordarse con múltiples actuaciones y un uso eficiente y apropiado de las nuevas tecnologías de comunicación,	sin dejar a nadie atrás, y en particular a los ancianos con escasas habilidades tecnológicas. 7. Los cuidadores informales (85 por 100 del gasto de las enfermedades mentales, demencia senil y Alzheimer en ancianos) también son recursos humanos para la salud, y un importante reto del sistema es visibilizar su valor e integrarlos formalmente en la red de cuidados. De hecho, el principal reto organizativo del país es lograr el continuo asistencial, coordinando e integrando la sanidad y los cuidados de larga duración. 8. En cuanto a los recursos materiales, hay dos grandes áreas: la necesidad de conservar la capilaridad de la red sanitaria en el territorio, facilitando el acceso a los servicios incluso para las poblaciones rurales más remotas, y la necesidad de desinstitucionalizar los cuidados de larga duración, reconvirtiendo la red de residencias actual, con unas 400.000 plazas, en una oferta más diversificada y acorde a las preferencias de las personas mayores y sus familiares. 9. Los cambios organizativos y de recursos serán factibles si se apoyan en cambios de fórmulas de financiación a los proveedores y los incentivos a nivel de micro y mesogestión. 10. Conseguir la financiación necesaria para la sanidad y los cuidados de larga duración constituye el cuarto reto del sistema sanitario. Las proyecciones de gasto sanitario son muy dependientes del escenario asumido en cuan-
---	---	---

to a envejecimiento y otros factores no demográficos (productividad, elasticidad renta, desarrollos tecnológicos). El factor demográfico sería responsable, según los informes revisados, de la cuarta parte del aumento del gasto sanitario proyectado a medio-largo plazo. El envejecimiento saludable marca una gran diferencia. En general, la propuesta para el control del gasto sanitario es poner el foco en los factores que determinan la intensidad del uso de recursos sanitarios, como el estado de salud de la población, el uso de las nuevas tecnologías o la organización y gestión del propio sistema sanitario.

11. La eficiencia del gasto sanitario es una clave importante. Desde la definición de la cartera de servicios basada la evidencia sobre su coste-efectividad, hasta la reducción de las actividades de bajo valor terapéutico, la práctica de la medicina defensiva, o la mejora de la seguridad del paciente, hay intervenciones y programas dirigidos a mejorar la eficiencia del gasto a los que prestar atención.

BIBLIOGRAFÍA

- AHRENFELDT, L. J., MÖLLER, S., THINGGAARD, M., CHRISTENSEN, K. y LINDAHL-JACOBSEN, R. (2019). Sex Differences in Comorbidity and Frailty in Europe. *International Journal of Public Health*, 64(7), pp. 1025-1036. <https://doi.org/10.1007/s00038-019-01270-9>
- AUTORIDAD INDEPENDIENTE DE RESPONSABILIDAD FISCAL (2020). *Actualización de Previsiones Demográficas y de Gasto en Pensiones* [Documento Técnico 1/20]. <https://www.airef.es/wp-content/uploads/2020/09/PREVIS-DEMOGRAFICAS/200928-Documento-Técnico-previsiones-demográficas-y-gasto-en-pensiones.pdf>
- AUTORIDAD INDEPENDIENTE DE RESPONSABILIDAD FISCAL (2023). *Opinión sobre la sostenibilidad de las administraciones públicas a largo plazo: la incidencia de la demografía*. https://www.airef.es/wp-content/uploads/2023/03/OPINIÓN-SOSTENIBILIDAD/AIReF-2023_Opinion-sostenibilidad-de-las-AAPP-largo-plazo.pdf
- BALTAGI, B. H. y MOSCONE, F. (2010). Health care expenditure and income in the OECD reconsidered: Evidence from panel data. *Economic Modelling*, 27(4), pp. 804-811. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2009.12.001>
- BARBER, P. y SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA (2023). *Perfil de los Cardiólogos en España. Situación actual y perspectivas de futuro de la necesidad de Cardiólogos 2022-2035*.
- BARBER PÉREZ, P. y GONZÁLEZ LÓPEZ-VALCÁRCCEL, B. G. (2022). *Informe Oferta-Necesidad de Especialistas Médicos 2021-2035*. Ministerio de Sanidad. https://www.sanidad.gob.es/areas/profesionalesSanitarias/profesionales/necesidadEspecialistas/docs/2022Estudio_Oferta_Necesidad_Especialistas_Medicos_2021_2035V3.pdf
- BARDSLEY, D. K. y HUGO, G. J. (2010). Migration and climate change: Examining thresholds of change to guide effective adaptation decision-making. *Population and Environment*, 32(2), pp. 238-262. <https://doi.org/10.1007/s11111-010-0126-9>
- BAUMOL, W. J., BLACKMAN, S. A. B. y WOLFF, E. N. (1985). Unbalanced Growth Revisited: Asymptotic Stagnancy and New Evidence. *The American Economic Review*, 75(4), pp. 806-817.
- BLANCO-MORENO, Á., URBANOS-GARRIDO, R. M. y THUISARD-VASALLO, I. J. (2013). Public healthcare expenditure in Spain: Measuring the impact of driving factors. *Health Policy*, 111(1), pp. 34-42. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2013.03.012>
- CENTRO COMPLUTENSE DE ESTUDIOS E INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL (2012). *Cambio Global España 2020/2050-Cambio Climático y Salud*. http://www.oscc.gob.es/contenidos/documentos/Informe_Salud_y_Cambio_Climatico_es.htm
- CHOKSHI, D. A. y FARLEY, T. A. (2012). The cost-effectiveness of environmental approaches to disease prevention. *New England Journal of Medicine*, 367(4), pp. 295-297.
- DE COS, P. H. y MORAL-BENITO, E. (2011). *Health Care Expenditure in the OECD Countries: Efficiency and Regulation* (SSRN Scholarly Paper n.º 1974882). <https://doi.org/10.2139/ssrn.1974882>
- DÍAZ, J., JORDÁN, A., GARCÍA, R., LÓPEZ, C., ALBERDI, J., HERNÁNDEZ, E. y OTERO, A. (2002). Heat waves in Madrid 1986-1997: Effects on the health of the elderly. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 75(3), pp. 163-170. <https://doi.org/10.1007/s00420-001-0290-4>
- DUBAS-JAKÓBCZYK, K., KOCOT, E., KISSIMOVA-SKARBK, K., HUTER, K. y ROTHGANG, H. (2017). Economic evaluation of health promotion and primary prevention actions for older people – A systematic review. *European Journal of Public Health*, 27(4), pp. 670-679. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx030>
- EUROPEAN COMMISSION (2021). *The 2021 Ageing Report: Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2019-2070)*. https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/2021-ageing-report-economic-and-budgetary-projections-eu-member-states-2019-2070_en
- EUROSTAT (2020). *Methodology of the Eurostat population projections 2019 – based (EUROPOP2019)* (Directorate F: Social statistics. Unit F-2: Population and migration.).
- FUNDACIÓN RAMÓN ARECES E IVIE (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas). (2021). *Sistema de indicadores de accesibilidad a los servicios sanitarios*. Valencia, mayo de 2021. Base de datos disponible en: <https://www.ivie.es/wp-content/uploads/2018/12/>

Indicadores_Accesibilidad_Servicios_Sanitarios_2019.xlsx [consulta: 4 de abril de 2023]. GOBIERNO DE ESPAÑA (2022). <i>Actualización del Programa de Estabilidad 2022-2025</i>. https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/comun/enlaces/destacados/2204029_Programa_Estabilidad_2022-2025_vf_FINAL.pdf GOBIERNO VASCO (2010). <i>Estrategia para afrontar el reto de la cronicidad en Euskadi</i>. Bilbao, Eusko Jaurlaritza-Gobierno Vasco. HEGEDÜS, A., SCHÜRCH, A. y BISCHOFBERGER, I. (2022). Implementing Buurtzorg-derived models in the home care setting: A Scoping Review. <i>International Journal of Nursing Studies Advances</i>, 4, 100061. https://doi.org/10.1016/j.ijnsa.2022.100061 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2010). <i>Encuesta sobre discapacidad, autonomía personal y situaciones de dependencia (EDAD)</i>. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2021). <i>Encuesta Europea de Salud en España (EESE)</i>. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2022a). <i>Encuesta de discapacidad, autonomía personal y situaciones de dependencia (EDAD)</i>. Instituto Nacional de Estadística (2022b). <i>Proyecciones de la población de España 2022-2072</i>. https://www.ine.es/metodologia/t20/meto_propob_2022_2072.pdf KACZAN, D. J. y ORGILL-MEYER, J. (2020). The impact of climate change on migration: A synthesis of recent empirical insights. <i>Climatic Change</i>, 158(3), pp. 281-300. https://doi.org/10.1007/s10584-019-02560-0 LE, L. K.-D., ESTURAS, A. C., MIHALOPOULOS, C., CHIOTELIS, O., BUCHOLC, J., CHATTERTON, M. L. y ENGEL, L. (2021). Cost-effectiveness evidence of mental health prevention and promotion interventions: A systematic review of economic evaluations. <i>PLOS Medicine</i>, 18(5), e1003606. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003606	LORENZONI, L. et al. (2019). Health Spending Projections to 2030: New results based on a revised OECD methodology. <i>OECD Health Working Papers</i> <i>OECD iLibrary</i>. https://www.oecd-ilibrary.org/content/paper/5667f23d-en MACIOSEK, M. V., SOLBERG, L. I., COFFIELD, A. B., EDWARDS, N. M. y GOODMAN, M. J. (2006). Influenza Vaccination: Health Impact and Cost Effectiveness Among Adults Aged 50 to 64 and 65 and Older. <i>American Journal of Preventive Medicine</i>, 31(1), pp. 72-79. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2006.03.008 Ministerio de Sanidad. (2019). <i>Plan integral de Alzheimer y otras demencias 2019-2023</i>. Ministerio de Sanidad. (2023). <i>Ministerio de Sanidad - Profesionales-Prevención - Envejecimiento Saludable - Fragilidad - Envejecimiento Activo</i>. https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Prevencion/EnvejecimientoSaludable_Fragilidad/EnvejecimientoActivo_Saludable.htm MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD (2013). <i>Impactos del cambio climático en la salud</i>. MURRAY, C. J. L. (2022). The Global Burden of Disease Study at 30 years. <i>Nature Medicine</i>, 28(10), Article 10. https://doi.org/10.1038/s41591-022-01990-1 NEWHOUSE, J. P. y PHELPS, C. E. (1974). Price and Income Elasticities for Medical Care Services. En M. PERLMAN (ed.), <i>The Economics of Health and Medical Care: Proceedings of a Conference held by the International Economic Association at Tokyo</i> (pp. 139-161). Palgrave Macmillan: UK. https://doi.org/10.1007/978-1-349-63660-0_9 NUÑO-SOLINÍS, R. (2016). Development and implementation of the Chronicity Strategy for the Basque Country (Spain): Lessons learned. <i>Gaceta sanitaria</i>, 30 Suppl 1, pp. 106-110. https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.03.011 OCDE (2020). <i>Who Cares? Attracting and Retaining Care Workers for the</i>	<i>Elderly</i> en <i>OECD</i>. https://www.oecd.org/publications/who-cares-attracting-and-retaining-elderly-care-workers-92c0ef68-en.htm OCDE (2023). <i>Time for Better Care at the End of Life</i> en <i>OECD</i>. https://www.oecd.org/health/time-for-better-care-at-the-end-of-life-722b927a-en.htm OECD (2023). <i>Ready for the Next Crisis? Investing in Health System Resilience</i>. https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/1e53cf80-en OLIVA, J., SANCHO CASTIELLO, M. y DEL POZO-RUBIO, R. (2023). Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia: Primeros 15 años y una mirada hacia el futuro. <i>Gaceta Sanitaria</i>, 37. https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2022.102253 OMS (2022a). <i>Envejecimiento y salud</i>. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health OMS, O. R. E. (2022b). <i>Health and care workforce in Europe: Time to act</i>. https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289058339 OMS, O. R. E. (2023). <i>Bucharest Declaration on health and care workforce. High-level Regional Meeting on Health and Care Workforce in Europe: Time to act</i>, 22-23 March 2023, Bucharest, Romania. https://www.who.int/europe/publications/i/item/bucharest-declaration ONPEGE (2021). <i>Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia del Gobierno de España. Fundamentos y propuestas para una Estrategia Nacional de Largo Plazo</i>. Madrid: Ministerio de la Presidencia. 2021. ISBN 978-84-7471-150-9. Depósito legal M-18656-2021. PRZYWARA, B. (2010). Projecting future health care expenditure at European level: Drivers, methodology and main results. <i>European Economy – Economic Papers 2008 – 2015</i>, Article 417. https://ideas.repec.org/p/euf/ecopap/0417.html RALEIGH, C., JORDAN, L. y SALEHYAN, I. (2008). <i>Assessing the impact of climate change on migration and conflict</i>. In paper commissioned by the World Bank Group for the Social
--	---	--

Dimensions of Climate Change workshop. Washington, DC (pp. 5-6).

RUIZ-ADAME REINA, M. (2018). *Estudios de costes sociales, directos e indirectos, de la atención a personas con demencias tipo alzheimer en Andalucía*. Universidad de Granada. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/49923>

SALAS, R. N., MAIBACH, E., PENCHEON, D., WATTS, N. y FRUMKIN, H. (2020). A pathway to net zero emissions for healthcare. *BMJ*, 371, m3785. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3785>

STENHOLM, S., WESTERLUND, H., HEAD, J., HYDE, M., KAWACHI, I., PENTTI, J., KIVIMÄKI, M. y VAHTERA, J. (2015). Comorbidity and Functional Trajectories From Midlife to Old Age: The Health and Retirement Study. *The Journals of Gerontology: Series A*, 70(3), pp. 332-338. <https://doi.org/10.1093/gerona/glu113>

THORAT, T., CANGELOSI, M. y NEUMANN, P. J. (2012). Skills of the Trade: The Tufts Cost-Effectiveness Analysis Registry. *Journal of Benefit-Cost Analysis*, 3(1), pp. 1-9. <https://doi.org/10.1515/2152-2812.1114>

VOS, T., LIM, S. S., ABBAFATI, C., ABBAS, K. M., ABBASI, M., ABBASIFARD, M., ABBASI-KANGEVARI, M., ABBASTABAR, H., ABD-ALLAH, F., ABDELALIM, A., ABDOLLAHI, M., ABDOLLAHPOUR, I., ABOLHASSANI, H., ABOYANS, V., ABRAMS, E. M., ABREU, L. G., ABRIGO, M. R. M., ABU-RADDAD, L. J., ABUSHOUK, A. I., ... MURRAY, C. J. L. (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10258), pp. 1204-1222. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)