Metodología de proyección del **gasto sanitario público** de la Comunidad Autónoma de Andalucía a medio y largo plazo

Antonio Clavero Barranquero
Mª Luz González Álvarez
Universidad de Málaga

IEHPA
F.P.A. INSTITUTO DE ESTUDIOS SOBRE LA HACIENDA PÚBLICA DE ANDALUCÍA, M.P.

Junta de Andalucía
Consejería de Hacienda y Financiación Europea

trabajo de investigación

Metodología de proyección del **gasto sanitario público** de la Comunidad Autónoma de Andalucía a medio y largo plazo

Antonio Clavero Barranquero
Mª Luz González Álvarez
Universidad de Málaga

Este trabajo de investigación ha sido financiado por la Consejería de Hacienda y Financiación Europea de la Junta de Andalucía, a través de una subvención nominativa prevista en la Ley 6/2019, de 19 de diciembre, del presupuesto de la Comunidad Autónoma de Andalucía para el año 2020.

Edita:
Fundación Pública Andaluza Instituto de Estudios sobre la Hacienda Pública de Andalucía, Medio Propio
Fundación IEHPA

© De la publicación: IEHPA
www.iehpa.es
ISBN: 978-84-09-27485-7

Diseño y maquetación: Lumen Gráfica SL

ÍNDICE

1. Introducción 11

2. Análisis descriptivo 15

2.1. España en el contexto europeo (UE 27) 17

2.1.1. Indicadores macroeconómicos 17

2.1.2. Indicadores de recursos 23

2.1.3. Indicadores de utilización 29

2.1.4. Indicadores del estado de salud y esperanza de vida 31

2.1.5. Indicadores de envejecimiento de la población 35

2.2. El gasto sanitario en España y sus Comunidades Autónomas con especial referencia a Andalucía 36

2.2.1. Indicadores macroeconómicos 43

2.2.2. Indicadores de recursos 55

2.2.3. Indicadores de utilización 61

2.2.4. Indicadores del estado de salud y esperanza de vida 67

2.2.5. Indicadores de envejecimiento de la población 72

2.2.6. Otros indicadores 75

3. Metodología aplicada para la determinación de la evolución del gasto sanitario público 77

3.1. Enfoque del residual 79

3.1.1. Factor demográfico 81

3.1.2. Factor inflación 98

3.1.3. Factor residual 101

3.2. Modelos econométricos con datos de panel 104

3.2.1. Metodología 104

3.2.2. Variables explicativas 106

3.2.3. Resultados empíricos 111

4. Proyecciones del gasto sanitario público. Metodología y resultados 117

4.1. Análisis de series temporales. Metodología y proyecciones 121

4.2. Proyecciones basadas en el enfoque del residual 125

5. Conclusiones y recomendaciones 133

6. Bibliografía 143

7. Anexos 147

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. Evolución del gasto sanitario público y de los conceptos de su distribución funcional. Tasas de variación 2002-2018 (%) 40
Tabla 2.2. ENF de administraciones regionales. Rúbrica 07. Salud (COFOG) y total 42
Tabla 2.3. Peso relativo de la población mayor y evolución 74
Tabla 3.1. Evolución del gasto sanitario público por CCAA. Tasas de variación anual (%) 82
Tabla 3.2. Coeficientes de gasto relativo por grupos de edad. Andalucía vs España 97
Tabla 3.3. Evolución del factor demográfico por CCAA. Tasas de variación anual (%) 97
Tabla 3.4. Evolución del factor inflación por CCAA. Tasas de variación anual (%) 100
Tabla 3.5. Evolución del factor residual por CCAA. Tasas de variación anual (%) 101
Tabla 3.6. Contribución de los factores determinantes del crecimiento del gasto sanitario en Andalucía (%) 103
Tabla 3.7. Estimación del gasto sanitario per cápita (€ constantes). Modelos de datos de panel 112
Tabla 3.8. Elasticidades del gasto sanitario per cápita (€ constantes). Modelo de efectos fijos 113
Tabla 4.1. Información complementaria referida a personas mayores 120
Tabla 4.2. Proyecciones de la evolución del gasto sanitario y sus determinantes (€ corrientes) 128
Tabla 4.3. Proyecciones del gasto sanitario público y sus determinantes (€ constantes) 130
Tabla 4.4. Tasas medias de variación anual de las Proyecciones a 2033 y 2050 del gasto sanitario público en Andalucía y valores de la ratio GSP/PIB (%) 132
Tabla A.1. Perfil de gasto sanitario público total por grupos de edad en Andalucía 2002-2018. 149
Tabla A.2. Perfil de gasto sanitario público total por grupos de edad en España 2002-2018 149
Tabla A.3. Perfil de gasto hospitalario por grupos de edad en Andalucía 2002-2018 150
Tabla A.4. Perfil de gasto hospitalario por grupos de edad en España 2002-2018. 150
Tabla A.5. Perfil de gasto en atención primaria por grupos de edad en Andalucía 2002-2018 151
Tabla A.6. Perfil de gasto en atención primaria por grupos de edad en España 2002-2018. 151
Tabla A.7. Perfil de gasto farmacéutico por grupos de edad en Andalucía 2002-2018 152
Tabla A.8. Perfil de gasto farmacéutico por grupos de edad en España 2002-2018. 152
Tabla A.9. Perfil de gasto en traslados, prótesis y aparatos terapéuticos por grupos de edad en Andalucía 2002-2018 153
Tabla A.10. Perfil de gasto en traslados, prótesis y aparatos terapéuticos por grupos de edad en España 2002-2018 153
Tabla A.11. Perfil de gasto en servicios comunitarios, salud pública y gastos de capital por grupos de edad en Andalucía 2002-2018 154
Tabla A.12. Perfil de gasto en servicios comunitarios, salud pública y gastos de capital por grupos de edad en España 2002-2018 154

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1. Gasto sanitario total como porcentaje del PIB 18
Gráfico 2.2. Gasto sanitario público sobre el gasto sanitario total (%) 19
Gráfico 2.3. Gasto sanitario público sobre el PIB (%) 19
Gráfico 2.4. Gasto sanitario público sobre el total del gasto público (%) 20
Gráfico 2.5. Gasto sanitario privado sobre el gasto en consumo final de los hogares (%) 21
Gráfico 2.6. Gasto sanitario público por persona como porcentaje del PIB por persona (%) 21
Gráfico 2.7. Eficiencia del SNS en términos de esperanza de vida 22
Gráfico 2.8. Camas de titularidad pública por cada mil habitantes. 23
Gráfico 2.9. Camas de titularidad privada por cada mil habitantes 24
Gráfico 2.10. Médicos generales por cada mil habitantes 25
Gráfico 2.11. Médicos especialistas por cada mil habitantes. 25
Gráfico 2.12. Personal de enfermería por cada mil habitantes 26
Gráfico 2.13. Personal de enfermería en hospitales por cada mil habitantes. 27
Gráfico 2.14. Camas de crónicos en hospitales por cada cien mil habitantes 28
Gráfico 2.15. Porcentaje de enfermos crónicos 28
Gráfico 2.16. Altas hospitalarias por cien mil habitantes 29
Gráfico 2.17. Estancia media hospitalaria 30
Gráfico 2.18. Salud percibida (%). 32
Gráfico 2.19. Esperanza de vida al nacer 33
Gráfico 2.20. Esperanza de vida con buena salud 34
Gráfico 2.21. Morbilidad en los últimos años de vida 34
Gráfico 2.22. Población de 65 años y más (%). 35
Gráfico 2.23. Población de 80 años y más (%). 35
Gráfico 2.24. Participación sectorial en el Gasto Sanitario Público (EGSP). 36
Gráfico 2.25. Participación sectorial en el Gasto Sanitario Público (IGAE) 37
Gráfico 2.26. Tasas de variación anual del Gasto sanitario público (nominal) por CCAA 38
Gráfico 2.27. Evolución del gasto sanitario público a precios constantes (Base 2016). Miles de euros 41
Gráfico 2.28. Participación de la función Sanidad en el Presupuesto de la Junta de Andalucía (%). 42
Gráfico 2.29. Participación de Andalucía en el PIB de España a precios corrientes 43
Gráfico 2.30. Evolución del PIB per cápita a precios constantes (2016) 44
Gráfico 2.31. Evolución del Gasto sanitario público (2002-2018) a precios constantes (Base 2016). Miles de euros. 45
Gráfico 2.32. Tasa de variación del Gasto sanitario público (2002-2018) a precios constantes (Base 2016). (%) 45
Gráfico 2.33. Evolución del gasto sanitario público en porcentaje del PIB (2002-2018) a precios constantes (Base 2016). Máximo. Mínimo. Andalucía. España. (%) 46
Gráfico 2.34. Tasas de variación anual del GSP/PIB a precios constantes. Máximo. Mínimo. Andalucía. España 47

Gráfico 2.35. Relación entre el gasto sanitario público (% del PIB) y el PIB per cápita CCAA, 2018. 47
Gráfico 2.36. Evolución de la estructura del gasto sanitario por conceptos de la clasificación económico presupuestaria. Total sector CCAA. 2002-2018.. 48
Gráfico 2.37. Evolución de la estructura del gasto sanitario por conceptos de la clasificación económico presupuestaria. Andalucía. 2002-2018. 49
Gráfico 2.38. Evolución de la estructura del gasto sanitario por conceptos de la clasificación funcional. Total sector CCAA. 2002-2018. 49
Gráfico 2.39. Evolución de la estructura del gasto sanitario por conceptos de la clasificación funcional. Andalucía. 2002-2018. 50
Gráfico 2.40. Gasto sanitario público total como % del PIB (2002-2018), a precios constantes (base 2016). 51
Gráfico 2.41. Gasto público sanitario real territorializado por habitante, 2018 (euros constantes por habitante, base 2016). 51
Gráfico 2.42. Evolución de la población por CCAA 2002-2018 52
Gráfico 2.43. Gasto público sanitario real territorializado por habitante equivalente protegido. 2018 (España=100). 53
Gráfico 2.44. Peso relativo del gasto en sanidad privada en el consumo final de los hogares. 54
Gráfico 2.45. Peso relativo del gasto privado en el gasto sanitario total 54
Gráfico 2.46. Médicos de atención primaria por mil personas asignadas 55
Gráfico 2.47. Médicos en atención especializada por mil habitantes 56
Gráfico 2.48. Personal de enfermería en asistencia primaria por mil personas asignadas 57
Gráfico 2.49. Camas hospitalarias en funcionamiento por mil habitantes 57
Gráfico 2.50. Equipos de tomografía axial computerizada (TAC) en funcionamiento por cien mil habitantes 58
Gráfico 2.51. Equipos de resonancia magnética nuclear (RMN) en funcionamiento por cien mil habitantes 59
Gráfico 2.52. Equipos de hemodiálisis en funcionamiento por cien mil habitantes. 60
Gráfico 2.53. Equipos de hemodinámica en funcionamiento por cien mil habitantes. 60
Gráfico 2.54. Frecuentación en atención primaria. Consultas por persona asignada 61
Gráfico 2.55. Frecuentación en consultas de atención especializada por mil habitantes 62
Gráfico 2.56. Frecuentación en consultas de atención especializada por mil habitantes (% SNS) 63
Gráfico 2.57. Frecuentación hospitalaria por mil habitantes 63
Gráfico 2.58. Frecuentación hospitalaria (% SNS). 64
Gráfico 2.59. Estancia media 64
Gráfico 2.60. Estancia media ajustada por la casuística 65
Gráfico 2.61. Recetas facturadas (miles) 66
Gráfico 2.62. Gasto medio por receta (euros). 66
Gráfico 2.63. Esperanza de vida al nacer por Comunidades Autónomas. Año 2018 67
Gráfico 2.64. Esperanza de vida al nacer 68
Gráfico 2.65. Esperanza de vida a los 65 años 68
Gráfico 2.66. Años de vida saludable al nacer 69
Gráfico 2.67. Años de vida saludable a los 65 años 69
Gráfico 2.68. Porcentaje de población con valoración positiva de su estado de salud 70

Gráfico 2.69. Porcentaje de población de 65 y más años con valoración positiva de su estado de salud . 71
Gráfico 2.70. Tasa de mortalidad general ajustada por edad por cien mil habitantes. 71
Gráfico 2.71. Proporción de población de 65 años y más 72
Gráfico 2.72. Proporción de población de 80 años y más 73
Gráfico 2.73. Tasa de dependencia de la población de 65 años y más por CC.AA. (2020) 73
Gráfico 2.74. Tasa de dependencia de la población de 65 años y más 74
Gráfico 2.75. Grado de satisfacción de los ciudadanos con el funcionamiento del sistema sanitario público 75
Gráfico 2.76. Tasa de pobreza 76
Gráfico 3.1. Evolución de la estructura de población en Andalucía 2002-2018 (%). 87
Gráfico 3.2. Evolución de la estructura de población en España 2002-2018 (%) 87
Gráfico 3.3. Perfil de gasto sanitario público total por grupos de edad en Andalucía 2002-2018 89
Gráfico 3.4. Perfil de gasto sanitario público total por grupos de edad en España 2002-2018 89
Gráfico 3.5 Perfil de gasto hospitalario por grupos de edad en Andalucía 2002-2018 91
Gráfico 3.6 Perfil de gasto hospitalario por grupos de edad en España 2002-2018. 91
Gráfico 3.7. Perfil de gasto en atención primaria por grupos de edad en Andalucía 2002-2018 92
Gráfico 3.8. Perfil de gasto en atención primaria por grupos de edad en España 2002-2018 92
Gráfico 3.9. Perfil de gasto farmacéutico por grupos de edad en Andalucía 2002-2018. 93
Gráfico 3.10. Perfil de gasto farmacéutico por grupos de edad en España 2002-2018 93
Gráfico 3.11. Perfil de gasto en traslados, prótesis y aparatos terapéuticos por grupos de edad en Andalucía 2002-2018 94
Gráfico 3.12. Perfil de gasto en traslados, prótesis y aparatos terapéuticos por grupos de edad en España 2002-2018 95
Gráfico 3.13. Perfil de gasto en servicios comunitarios, salud pública y gastos de capital por grupos de edad en Andalucía 2002-2018 95
Gráfico 3.14. Perfil de gasto en servicios comunitarios, salud pública y gastos de capital por grupos de edad en España 2002-2018 96
Gráfico 3.15. Evolución del gasto sanitario público y factor demográfico. Andalucía 98
Gráfico 3.16. Evolución del gasto sanitario público, factor demográfico e inflación. Andalucía 100
Gráfico 3.17. Evolución del gasto sanitario público, factor demográfico, inflación y residual. Andalucía 102
Gráfico 3.18. Evolución del Gasto sanitario per cápita 2002-2018 Andalucía (euros). 103
Gráfico 3.19. Gasto sanitario público per cápita y nivel educativo por CCAA 108
Gráfico 3.20. Gasto sanitario público per cápita y PIB per cápita por CCAA 109
Gráfico 4.1. Proyecciones del gasto sanitario público. Modelos de tendencia 122
Gráfico 4.2. Tasas de variación de las proyecciones del gasto en servicios hospitalarios y especializados y en servicios primarios de salud 123
Gráfico 4.3. Tasas de variación de las proyecciones del gasto en la remuneración de asalariados, consumos intermedios y conciertos 124
Gráfico 4.4. Proyecciones de población de Andalucía 2018-2050 125
Gráfico 4.5. Proyecciones de la estructura de población de Andalucía 2018-2050. 126
Gráfico 4.6. Proyecciones de la evolución del gasto sanitario en € corrientes. Enfoque residual 129
Gráfico 4.7. Proyecciones de la evolución del gasto sanitario en € constantes. Enfoque residual. 131

1

Introducción

1. Introducción

El tamaño y la importancia creciente del gasto sanitario público es en la actualidad un tema de debate político de primer nivel, de cara a asegurar la sostenibilidad de las finanzas públicas a largo plazo.

Es por ello que resulta muy necesario realizar investigaciones conducentes a la obtención de proyecciones a medio y largo plazo del gasto sanitario público, con el fin de auxiliar a los agentes implicados en la toma de decisiones conducentes a la sostenibilidad del sistema.

Parafraseando a Carmen Herrero en el prólogo del trabajo dirigido por José María Abellán (Abellán, Sánchez, Méndez, & Martínez, 2013) cabe destacar que dentro de los elementos que han conformado tradicionalmente el estado de bienestar, "el mantenimiento de los servicios públicos de salud es, quizás, el elemento más aglutinante de la preocupación ciudadana", máxime cuando "en un escenario de recesión económica, de alto endeudamiento, con una evolución demográfica que lleva a poblaciones cada vez más envejecidas y con un sistema descentralizado de provisión, se presentan enormes dificultades ante la tarea de abordar el sostenimiento de un sistema de salud universal, público y de calidad".

Las razones recogidas en los párrafos anteriores conducen al reconocimiento de la necesidad de llevar a cabo investigaciones que realicen un diagnóstico, lo más acertado posible, de la situación actual del gasto sanitario público y de la evolución experimentada por el mismo en los últimos años, así como que proyecten dicho gasto hacia el futuro, esto último con el objetivo de poder orientar a los que toman decisiones acerca de la sostenibilidad del sistema, para que puedan diseñar las estrategias necesarias para que así sea[1].

Estos objetivos constituyen el núcleo de la presente investigación, cuyo ámbito temporal de referencia va a ser el comprendido entre 2002 y 2018 o, en su caso, el período de tiempo para el que haya información. Si se hace referencia al sector de gasto, el sector de referencia va a ser el de Comunidades Autónomas, ya que su peso relativo es del 93% del gasto total en 2018, no habiendo bajado del 90% en la muestra temporal utilizada. Y en cuanto al ámbito territorial, si bien se va a hacer una amplia referencia a España y Europa, así como a cada una de las Comunidades Autónomas del estado español, el ámbito en el que se va a descender al máximo detalle va a ser el de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

En la estructura del trabajo se pueden distinguir tres grandes bloques. Un primer bloque va a recoger un análisis descriptivo de la situación actual del gasto sanitario público y de su evolución reciente, tanto en su monto total como en su composición estructural, descendiendo al detalle territorial de las Comunidades Autónomas y realizando las necesarias comparaciones con Europa, con el fin de conocer en qué situación se encuentra España en el contexto de los países de nuestro entorno.

1 No se consideran en este trabajo las consecuencias de la pandemia de la COVID-19 porque el aumento en gasto social necesario para evitar un cataclismo social sin precedentes está por evaluar y deberá contar con las ayudas europeas, no teniendo en este momento la perspectiva suficiente para incluirlas en el presente trabajo. Máxime cuando aún no están disponibles los datos de gasto sanitario de 2019.

En el segundo bloque se va a realizar un recorrido por las metodologías que se han usado más habitualmente en el estudio y proyecciones del gasto sanitario público, contemplando entre ellas los modelos de tendencia, el *enfoque del residual*, y el diseño y estimación de modelos de regresión con datos de panel.

En el tercer bloque se van a proponer las proyecciones a realizar, con horizonte temporal de 2033 y 2050, finalizando con el análisis de los resultados obtenidos en forma de conclusiones y se apuntarán recomendaciones dirigidas a la mejora del sistema sanitario público.

Entrando algo más en detalle en los contenidos de cada uno de los bloques, haciendo referencia al primero de ellos, se va a analizar la situación del gasto sanitario público en el contexto del conjunto de la economía, tanto en relación con los países de nuestro entorno, como internamente entre nuestras Comunidades Autónomas, utilizando indicadores como la relación del gasto sanitario con el PIB o el gasto sanitario por persona en relación con la renta per cápita, lo que sería indicativo del esfuerzo que en relación con su nivel de bienestar material realiza cada nación para ofrecer cobertura sanitaria a su población.

También se quiere poner de manifiesto la eficiencia en la aplicación del gasto sanitario en los logros alcanzados en términos de salud, satisfacción de los usuarios y equidad. En cuanto al primero de los logros citados, además de utilizar como indicador la esperanza de vida al nacer o a la edad de 65 años, que algunos autores califican de “groseros”, se van a utilizar otros relacionados como la esperanza de vida libre de enfermedad.

Ahora bien, si todo lo anterior es importante, también lo es el estudio de la relación entre el gasto y los recursos disponibles, lo que se ha llamado análisis de sostenibilidad financiera del sistema sanitario, si bien este estudio sobrepasa los objetivos de la presente investigación.

Si se hace referencia al segundo bloque, el contenido del mismo está referido a los comentarios acerca de las experiencias llevadas a cabo en este tipo de estudios, concretamente la metodología que analiza el gasto sanitario a partir de los determinantes del mismo, siguiendo el conocido y ya tradicional enfoque *del residual*, mediante el que se descompone la evolución del gasto sanitario en cuatro factores, el de cobertura, el demográfico, el de inflación y el residual, obtenido este a partir de los anteriores, y que pretende representar la *prestación real media por persona*, que contiene la presión de la utilización de los servicios y los avances en las tecnologías médicas.

Este enfoque se completa con el uso de un modelo econométrico de datos de panel, que tiene por finalidad explicar las variaciones del gasto sanitario real, expresado en términos per cápita constantes, en función de una serie de variables explicativas que contienen elementos pertenecientes, fundamentalmente, al factor residual.

En el tercer bloque se abordan las proyecciones referidas a la evolución futura del gasto sanitario a medio y largo plazo, si bien se ha de tener en cuenta el altísimo riesgo que acompaña a estas predicciones, ya que cuanto mayor sea el horizonte de predicción, más alta es la probabilidad de que se den cambios estructurales que contradigan las cifras obtenidas. No hay más que recordar a Keynes cuando quiso resumir sus dudas acerca de las suposiciones de la Economía Neoclásica... “In the long run, we are all dead”.

2

Análisis descriptivo

2. Análisis descriptivo

2.1. España en el contexto europeo (UE 27)

Comenzando por situar el sistema sanitario español en el contexto europeo, se van a utilizar los indicadores más relevantes extraídos de fuentes internacionales tales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Oficina Estadística de la Comisión Europea (EUROSTAT) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Entre los indicadores disponibles se han obviado los que se expresan en términos absolutos y se han elegido solo aquellos que se expresan en términos relativos, lo que hace más realistas las comparaciones entre estos dos ámbitos territoriales.

Si se pasa a comentar la información contenida en las fuentes citadas, siguiendo una clasificación temática, aquella presenta el siguiente detalle:

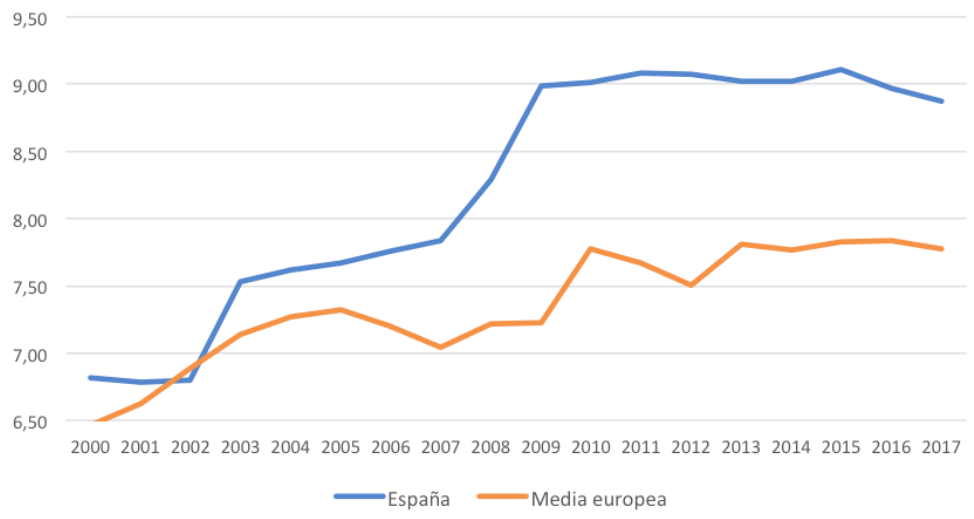
- OMS - La información hace referencia, básicamente, a indicadores macro.
- EUROSTAT - Las estadísticas utilizadas muestran información sobre recursos, utilización y estado de salud.
- OCDE - Los datos hacen referencia a recursos, utilización, estado de salud y personas mayores.

2.1.1. Indicadores macroeconómicos

El primero de los indicadores cuyo comportamiento se va a analizar es el peso relativo que tiene el gasto sanitario en el PIB, lo que da una idea de la importancia relativa del gasto sanitario en la producción total del país.

Como puede observarse en el Gráfico 2.1, al comparar España con la media de la UE, a partir de 2002 se da una divergencia entre los citados ámbitos territoriales, llegándose en 2017 a una diferencia de algo más de un punto porcentual. Si se hace referencia a la evolución experimentada por este indicador, la pauta es parecida en los ámbitos considerados, con un crecimiento sostenido hasta 2008-2009 y una cierta estabilidad hasta 2015, año en que parece observarse un descenso, más pronunciado en el caso de España.

Gráfico 2.1. Gasto sanitario total como porcentaje del PIB



Fuente: OMS

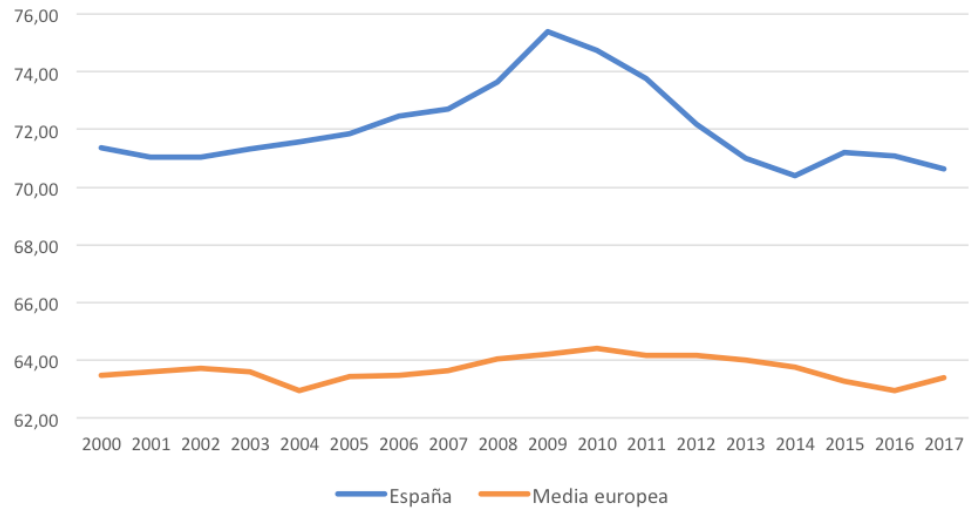
Otro comentario que podría hacerse, si bien puede conllevar un cierto riesgo, es que la fuerte subida que se da en España entre 2007-2008 y 2010 puede ser debido más que a un aumento del gasto sanitario a un descenso del PIB motivado por la crisis financiera de 2007-2008.

Otro indicador interesante, en este caso para diferenciar entre la parte de gasto sanitario correspondiente al ámbito público y al privado, es el que nos muestra el peso relativo del gasto sanitario público sobre el gasto sanitario total.

Cuando se piensa en la sostenibilidad futura del sistema sanitario público, una de las alternativas que se plantea es la posibilidad de mantener o potenciar la colaboración público-privada. En este contexto, y para conocer la situación actual y la evolución experimentada en los últimos años, quizás fuera de interés analizar el peso del sector privado en la prestación de servicios sanitarios.

A este respecto puede observarse en el Gráfico 2.2 que la sanidad privada tiene mayor peso en la UE que en España. En nuestro país se encuentra en la actualidad en torno al 30% del total, si bien ha experimentado cambios importantes, si no cuantitativa sí cualitativamente, en el sentido de que experimenta un descenso entre 2002 y 2009, frente a un aumento casi continuado, con fluctuaciones puntuales, de 2010 hasta el último año del que se dispone de información. Esta pauta puede informar acerca de un posible aumento del doble aseguramiento en la población española.

Gráfico 2.2. Gasto sanitario público sobre el gasto sanitario total (%)

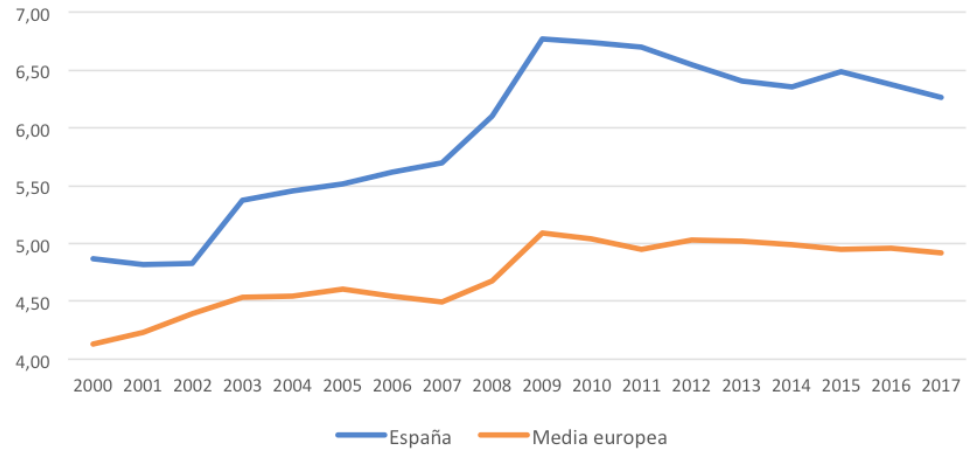


Fuente: OMS

Para hacer sugerencias acerca de la línea a seguir en esta estrategia habrían de realizarse profundos estudios de la eficiencia obtenida con ambas alternativas, disponiéndose ya de algunos trabajos que llegan a resultados contradictorios, de ahí que se apunte la necesidad de realizar estudios de una mayor profundidad.

A continuación, se aborda el peso del gasto sanitario público sobre la producción nacional, una vez se ha eliminado del gasto total el correspondiente a la iniciativa privada (Gráfico 2.3).

Gráfico 2.3. Gasto sanitario público sobre el PIB (%)

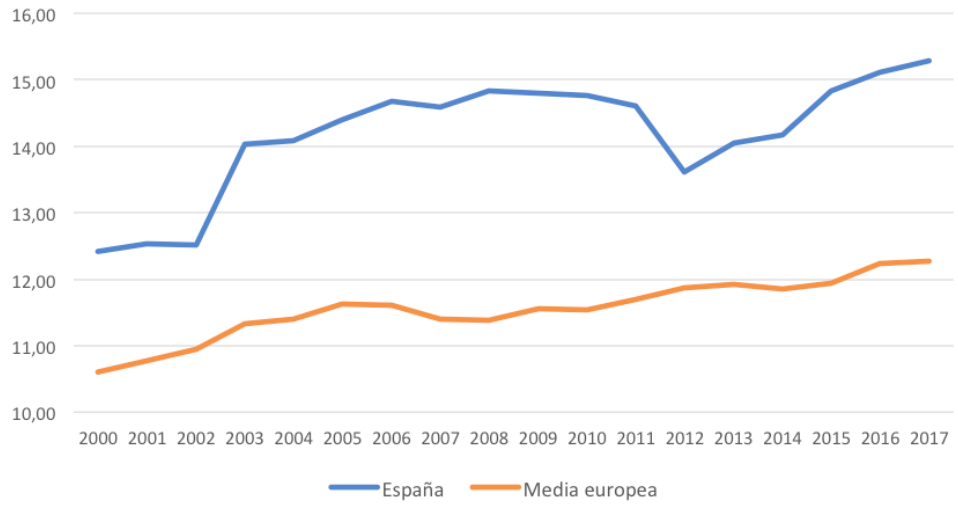


Fuente: OMS

La comparación entre el comportamiento de España y la media de la UE es coherente con el peso relativo que la sanidad pública y la privada tienen en estos distintos ámbitos, si bien hay que destacar que, sobre todo de 2008 hasta la actualidad, 2017, la evolución presenta un patrón bastante parecido, con un incremento al principio y un descenso continuado, con oscilaciones puntuales, de 2009 a 2017, más acusado en España, lo que es indicativo de la pérdida de peso del gasto sanitario público en el conjunto de la economía.

Ahora bien, si esto es importante, es igualmente de interés conocer la importancia relativa del gasto sanitario en el conjunto del gasto público (Gráfico 2.4).

Gráfico 2.4. Gasto sanitario público sobre el total del gasto público (%)



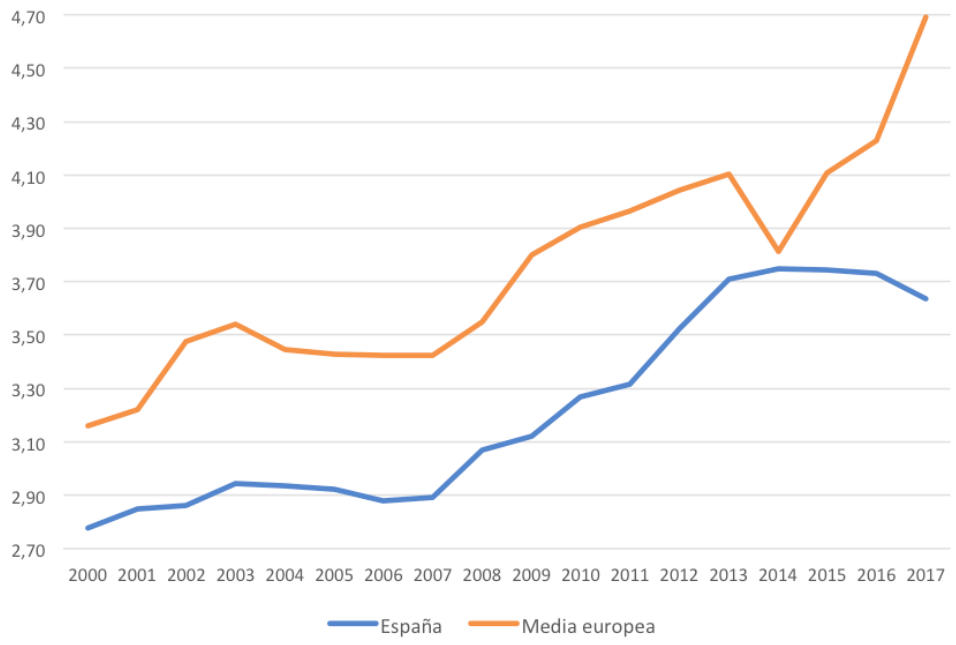
Fuente: OMS

Si se observa el Gráfico 2.4, al comparar el gasto sanitario con la totalidad del gasto público, se puede concluir que su participación relativa crece de manera continuada desde 2012, concretándose dicho crecimiento en un 12,27%. Si se hace referencia a la media de la UE, el comportamiento es similar, si bien en un porcentaje de solo el 3,45%.

Al igual que se ha hecho en el ámbito público, parece de interés conocer el peso relativo del gasto en asistencia sanitaria privada en el gasto en consumo final de los hogares, relación que se muestra en el Gráfico 2.5.

La evolución observada muestra un notable crecimiento entre 2007 y 2014 (29,76%), seguido de una estabilidad entre 2014 y 2016, con un leve descenso en 2017. El comportamiento del conjunto de la UE es similar, si bien con cifras superiores, hasta 2013, con un descenso entre 2013 y 2014, y un crecimiento importante en los últimos tres años.

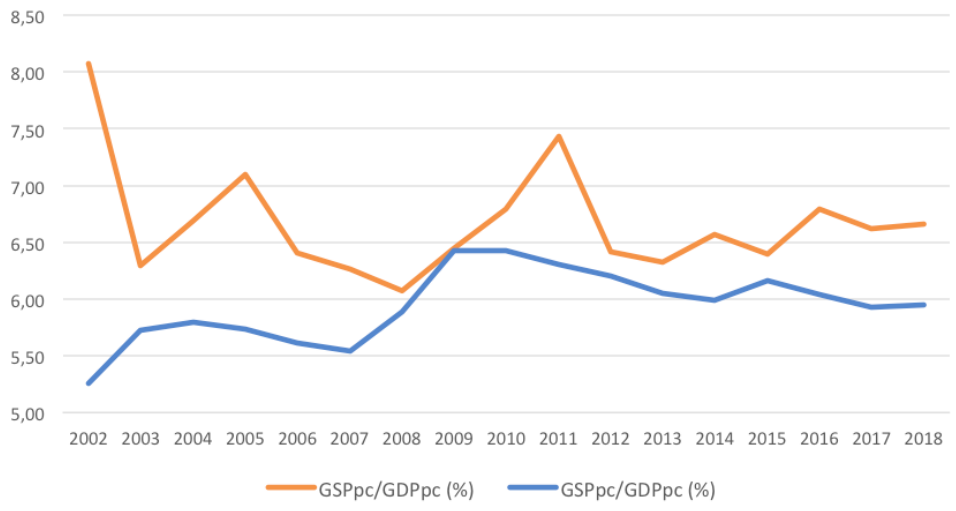
Gráfico 2.5. Gasto sanitario privado sobre el gasto en consumo final de los hogares (%)



Fuente: OMS

Otro modo de relativizar la posición de España en la UE 27 es analizar la ratio gasto sanitario público por persona/PIB por persona que da una idea del gasto en sanidad en relación con la riqueza del ámbito territorial elegido (Gráfico 2.6).

Gráfico 2.6. Gasto sanitario público por persona como porcentaje del PIB por persona (%)



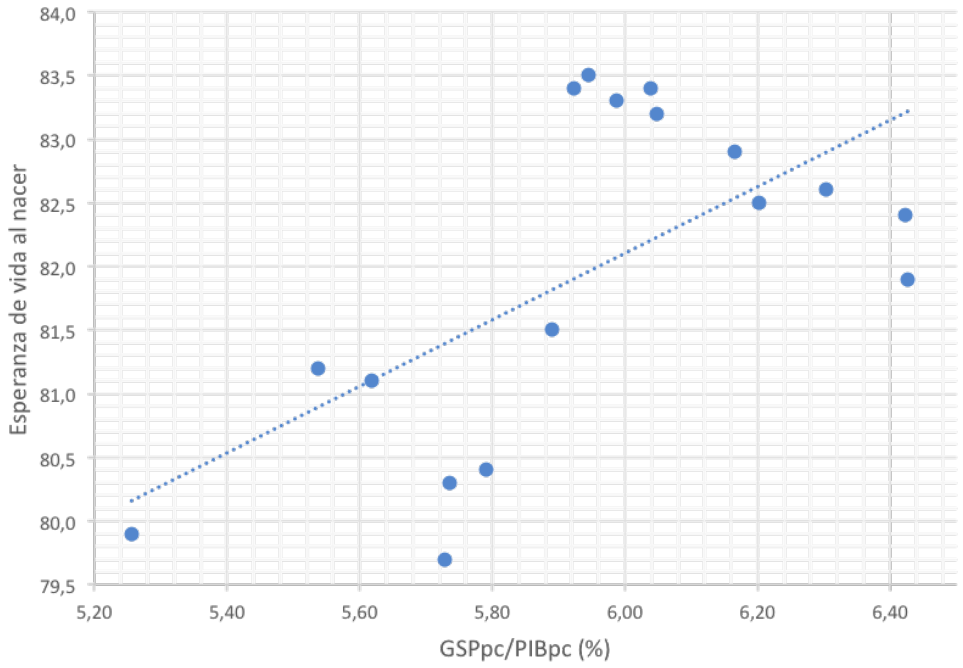
Fuente: OCDE

Como puede observarse, la posición española se encuentra sistemáticamente por debajo de la media de la UE27, mostrando un descenso constante en este indicador desde 2009 hasta el último año, 2018, para el que se dispone de información.

Si se hacen comparaciones internacionales con los macroindicadores más habitualmente utilizados, se puede concluir que en España se gasta "poco" en sanidad, si bien esta afirmación es susceptible de matizaciones.

Otra forma de medir la solvencia del sistema sanitario es relacionar el gasto con los resultados en salud, por ejemplo, con la esperanza de vida. A este respecto puede decirse que el sistema sanitario español es eficiente, ya que en los últimos quince años el diferencial de la esperanza de vida, tanto al nacer, como con buena salud, en relación con la media europea ha sido siempre positivo. Si se pone en relación el gasto por persona con la esperanza de vida mediante un diagrama de dispersión puede analizarse esta afirmación (Gráfico 2.7).

Gráfico 2.7. Eficiencia del SNS en términos de esperanza de vida



Fuente: OCDE. EUROSTAT

Ahora bien, llegados a este punto cabe decir que la información recogida en estos gráficos, útil para conocer la situación en términos agregados, será hasta cierto punto grosera, y convendría descender hacia un mayor detalle en el análisis, lo que no constituye el objetivo del presente trabajo.

2.1.2. Indicadores de recursos

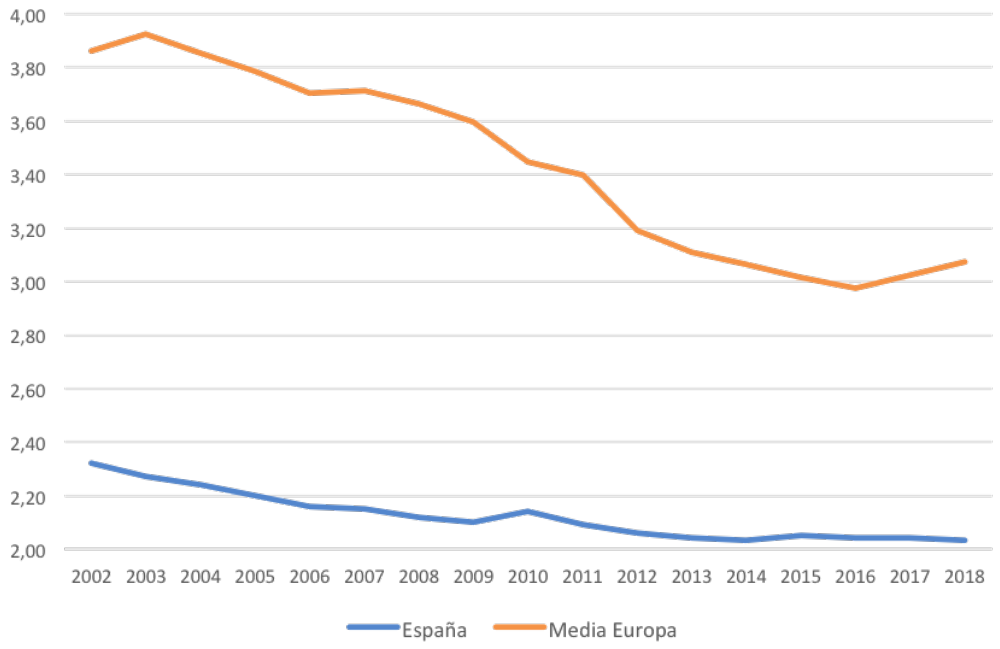
Los gráficos que siguen muestran los valores que alcanzan en España y la UE 27 un conjunto de indicadores de recursos que se han considerado significativos de la actividad asistencial.

Camas por mil habitantes

Como puede observarse en los Gráficos 2.8-2.9, atendiendo a la titularidad y haciendo referencia a España, el número de camas por mil habitantes de titularidad privada oscila entre el 31 y el 34% del total, lo que es bastante parecido al peso relativo del gasto sanitario privado sobre el gasto sanitario total, que se movía en una horquilla entre el 28 y el 30%. Estas pequeñas diferencias permiten concluir que no hay grandes diferencias en el coste entre camas de distinta titularidad.

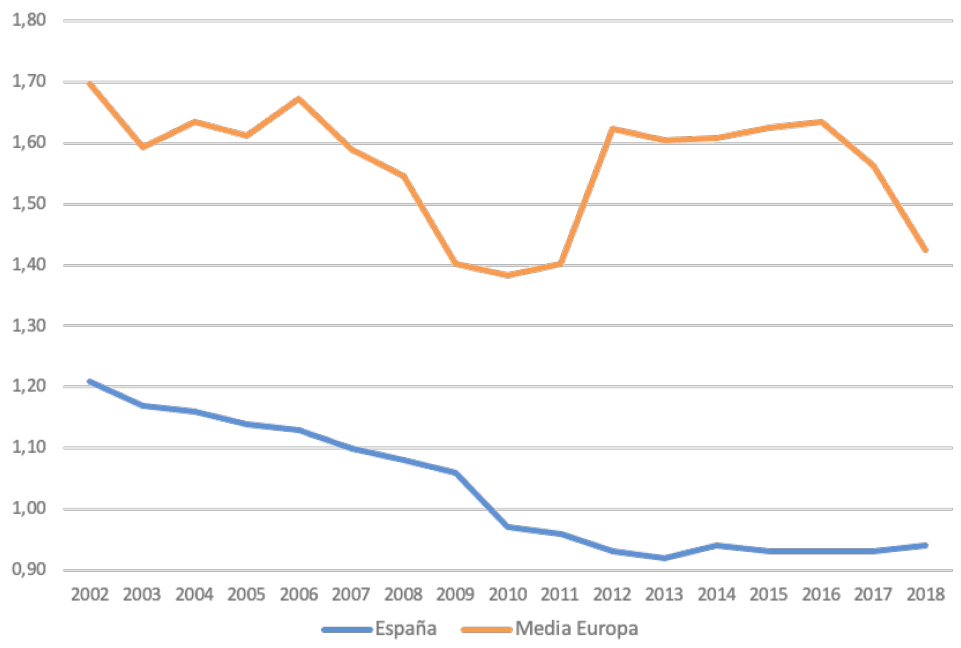
En cuanto a la evolución de las camas públicas por mil habitantes se observa en las mismas un descenso continuado, que se concreta en un 12,50% en el período que va desde 2002 a 2018. Por lo que respecta a las camas privadas, el comportamiento es parecido, si bien el descenso en las mismas es mayor, concretándose este en el 22,31%.

Gráfico 2.8. Camas de titularidad pública por cada mil habitantes



Fuente: OCDE

Gráfico 2.9. Camas de titularidad privada por cada mil habitantes



Fuente: OCDE

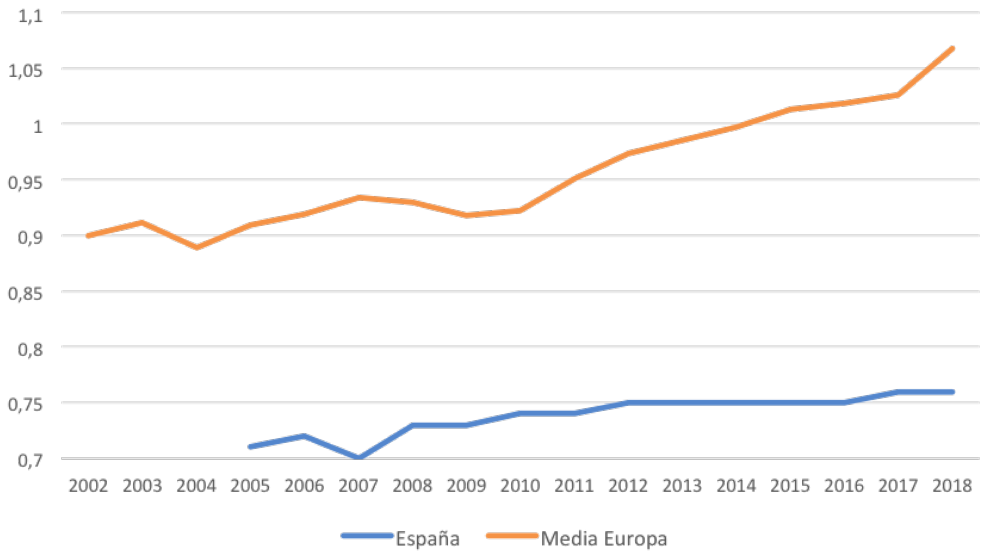
Si se analiza la situación de España en relación con el promedio de la UE 27, se observa que las cifras de nuestro país en lo referente a camas de titularidad pública son claramente inferiores a las europeas, con un diferencial que ha ido disminuyendo a lo largo del período considerado, con un máximo de 1,65 en 2003 y un mínimo de 0,93 en 2016. En 2018 este diferencial es de 1,04. En ambos casos se percibe un descenso, concretándose este en España en el 12,5% y en el 20,47% en la media de la UE.

En el caso de las camas de titularidad privada, las cifras de España también son inferiores a la media de la UE, con un diferencial que va desde 0,34 en 2009 a 0,70 en 2015 y 2016. En 2018 este diferencial es de 0,48. En cuanto a la evolución, también es descendente en ambos ámbitos, de un 22,31% en España y del 16,47% en la UE 27.

Médicos generales y especialistas por mil habitantes

En este indicador, muy representativo de una parcela tan importante en el nivel asistencial como es la asistencia primaria, se aprecia un notable diferencial entre las cifras españolas y las europeas y este diferencial no se da tan solo en el orden de magnitud, sino también en su evolución, ya que mientras en la UE se aprecia un crecimiento continuado en el período de referencia, más acusado en los últimos años, en España, tras un discreto crecimiento de 2005 a 2012, se percibe un estancamiento en el resto del período.

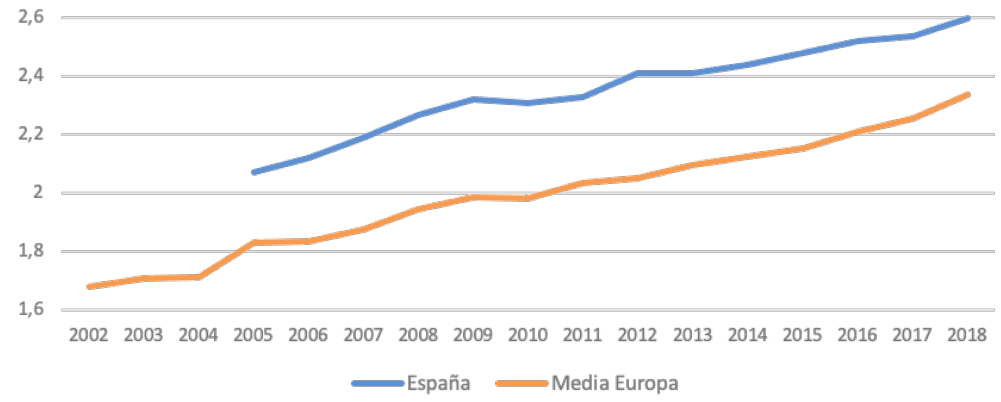
Gráfico 2.10. Médicos generales por cada mil habitantes



Fuente: OCDE

En lo referente a la dotación de médicos especialistas, la situación es opuesta a la correspondiente a médicos generales. En este caso España presenta mejores cifras que la media de la UE, manteniéndose el diferencial a lo largo del período de referencia y con una importante tendencia creciente, prácticamente idéntica en ambos ámbitos territoriales.

Gráfico 2.11. Médicos especialistas por cada mil habitantes



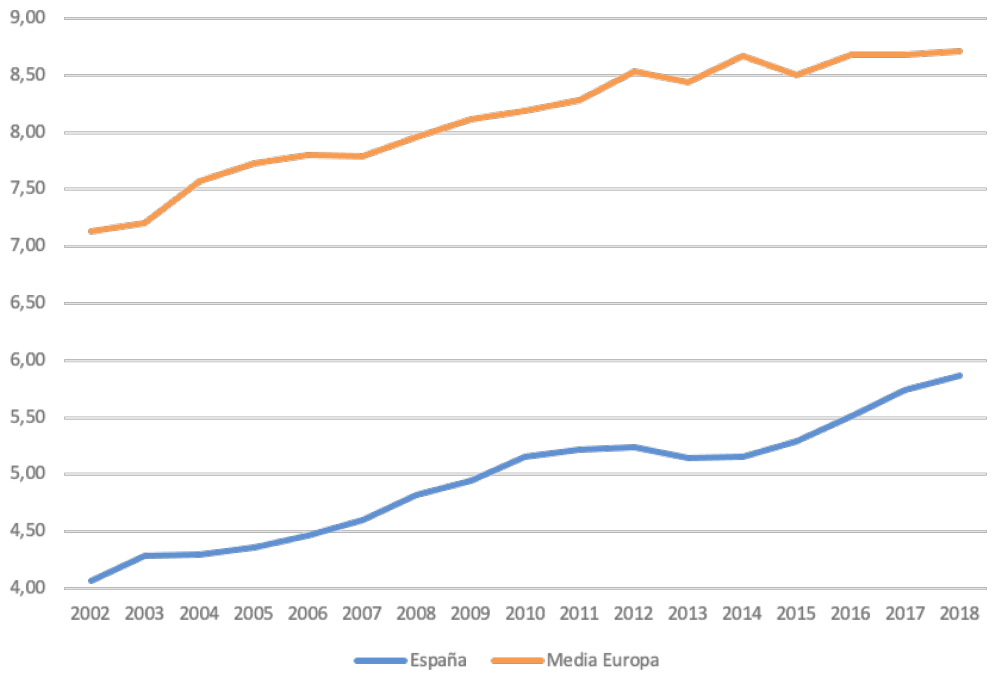
Fuente: OCDE

Como puede observarse, haciendo referencia a nuestro país, el número de médicos especialistas prácticamente triplica al de médicos generales, haciéndose mayor la diferencia conforme se avanza en el tiempo. No ocurre lo mismo en la UE en la que esta relación es de dos a uno, relación que también crece, aunque en menor medida, en el período analizado. Así, y volviendo al caso de España, los médicos generales han crecido en un 7,04% y los especialistas en un 17,12% en el período comprendido entre 2015 y 2018.

Personal de enfermería por mil habitantes

En lo que hace referencia al personal de enfermería total (Gráfico 2.12), la posición de España se encuentra alejada de la de la media de la UE con un diferencial que prácticamente se mantiene en el tiempo. Si se entra en el detalle de su estructura evolutiva, es también parecida en ambos ámbitos territoriales, con un descenso en España entre 2011 y 2014 y una evolución en forma de dientes de sierra en la UE en dicho período. A partir de ahí la tendencia es creciente, si bien la pendiente es más pronunciada en España que en la UE. Si se analiza la evolución en todo el período, en España el crecimiento es del 44,23% y en la UE de tan solo el 22,16%.

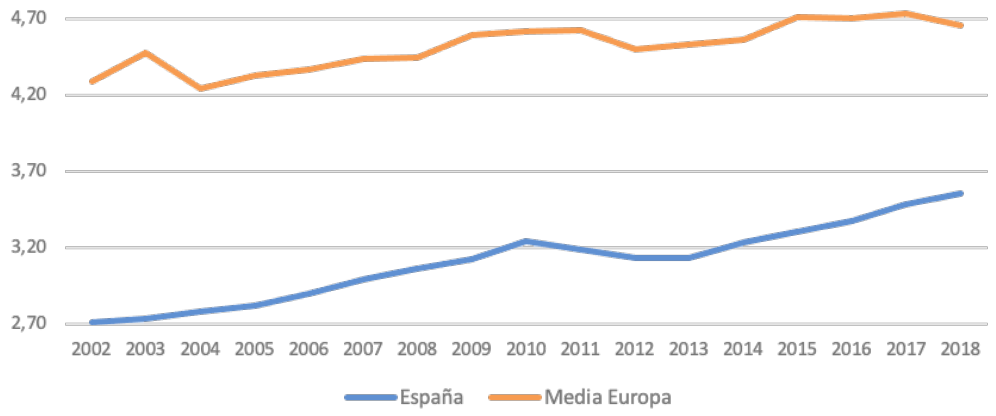
Gráfico 2.12. Personal de enfermería por cada mil habitantes



Fuente: OCDE

Como puede observarse en el Gráfico 2.13, haciendo referencia a nuestro país, el personal de enfermería destinado en hospitales supone alrededor del 60% del total en 2018, frente a la UE en que este porcentaje es de algo más del 54%. Esta situación se ha mantenido más o menos igual a lo largo del período analizado.

Gráfico 2.13. Personal de enfermería en hospitales por cada mil habitantes



Fuente: OCDE

En relación con este indicador, de nuevo la posición de España se encuentra alejada de la de la media de la UE con un diferencial que se va haciendo más pequeño al final del período. Si se entra en el detalle de su estructura evolutiva, es algo más irregular en el conjunto de la UE a diferencia de lo que ocurre en nuestro país, donde se da un claro crecimiento de 2002 a 2010, un descenso entre 2010 y 2013 y un crecimiento hasta el momento actual prácticamente constante. Si se analiza la evolución en todo el período, en España el crecimiento es del 31% y en la UE de tan solo el 8,62%.

Si se hace referencia a la evolución experimentada por estos indicadores, el total crece un 44,23% en el período de referencia y el destinado en hospitales el 31%. Aunque el crecimiento en estos años ha sido importante, el diferencial con la UE ha pasado tan solo de 3,06 a 2,84 puntos.

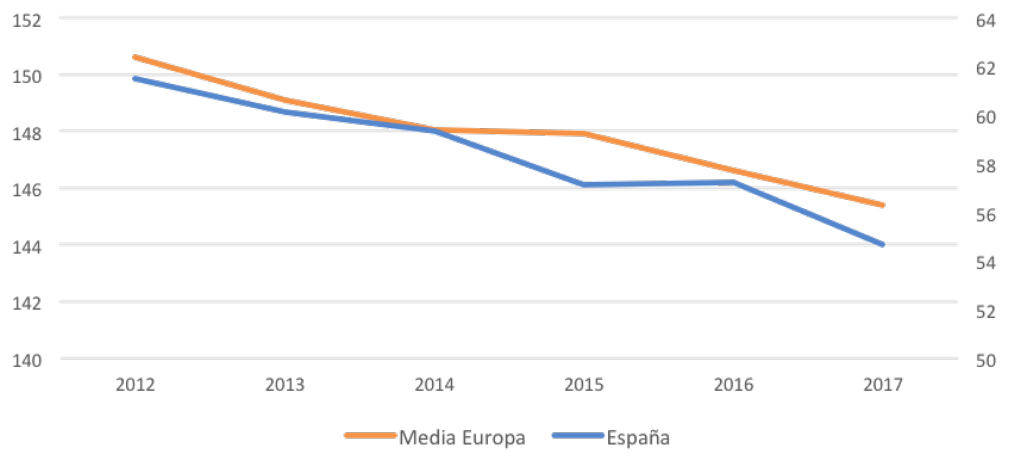
Camas de crónicos en hospitales por cien mil habitantes y porcentaje de enfermos crónicos

De los dos gráficos que se muestran a continuación, tan solo uno responde conceptualmente al contenido de este apartado, que recoge indicadores de recursos, por lo que el segundo no debería estar aquí. El hecho de mostrarlos juntas obedece al objetivo, interesante desde la óptica comparativa, de enfrentar recursos con necesidad. Por otro lado, hay comentar que el período de referencia es menor, ya que los datos van de 2012 a 2017.

A este respecto, se hace evidente en el Gráfico 2.14 que las camas de crónicos han descendido a buen ritmo en el período analizado, siendo mayor en España, con un descenso del 11,09%, que en la UE en la que el descenso es de tan solo algo menos del 3,5%.

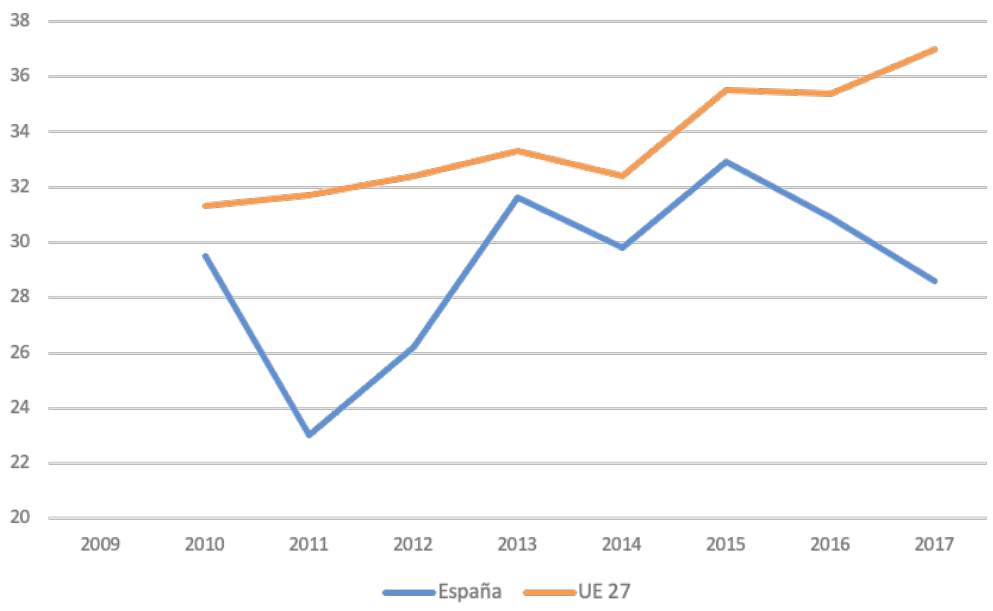
En cuanto al peso relativo de los enfermos crónicos en el conjunto de la población (Gráfico 2.15), los datos van de 2010 a 2017 y las cifras están muy cercanas entre España y la UE, con una evolución creciente en esta última y un cierto estancamiento en España en los últimos años.

Gráfico 2.14. Camas de crónicos en hospitales por cada cien mil habitantes



Fuente: EUROSTAT

Gráfico 2.15. Porcentaje de enfermos crónicos



Fuente: EUROSTAT

Lo primero que hay que comentar es que, estando claro el diferencial existente entre España y la UE en cuanto a la dotación de este recurso, y siguiendo la pauta mostrada hasta ahora en lo referente a la utilización de los gráficos como elementos explicativos de la evolución, se han utilizado dos ejes verticales, el de la izquierda para la UE y el de la derecha para España. Acudir a este recurso facilita la lectura del gráfico en el sentido que muestra la diferente evolución que ha seguido este recurso en los dos

ámbitos considerados. Mientras que en la UE a partir de 2015 se da una tendencia lineal descendente, en España se mantiene estable de 2015 a 2016 y en el último año para el que se dispone de datos se materializa una tendencia descendente, más acusada que la que se da en la UE.

La evolución de enfermos crónicos es notablemente diferente entre España y la UE y no solo por la mayor homogeneidad que se da en Europa, que puede deberse a la mayor agregación en este ámbito, sino por el diferente comportamiento en los dos últimos períodos considerados, con una manifiesta tendencia creciente en la UE frente a un pronunciado descenso en España, lo que quizás pudiera ser indicativo de una mejor salud de los mayores españoles en relación con sus correspondientes en la UE.

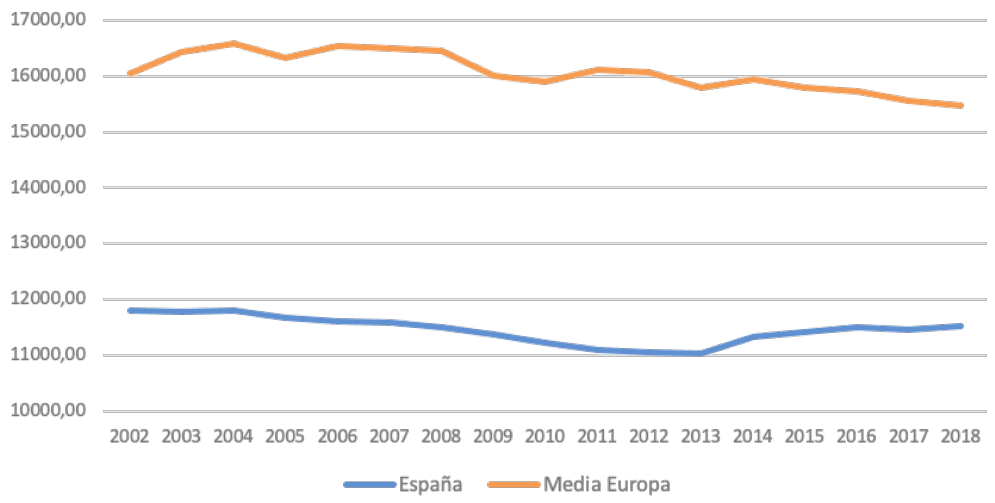
A modo de conclusión de los comentarios anteriores, es de destacar que mientras las necesidades crecen, los recursos disminuyen. Para analizar con rigor esta situación sería preciso un estudio puntual sobre esta parcela asistencial, ya que pudiera ser que haya habido un cambio de protocolo, en el sentido de priorizar la asistencia primaria en el cuidado de este tipo de enfermos en perjuicio de la atención hospitalaria.

2.1.3. Indicadores de utilización

En relación con este tipo de indicadores, la información disponible se concreta en las altas hospitalarias por cada cien mil habitantes y en la estancia media.

Como puede observarse en el Gráfico 2.16, a lo largo del período analizado hay un diferencial a favor de la UE de alrededor de cuatro mil altas, lo que es coherente con la oferta de camas existente en cada uno de los ámbitos, por lo que se puede concluir que el nivel de utilización de los hospitales es parecido en ambos ámbitos.

Gráfico 2.16. Altas hospitalarias por cien mil habitantes



Fuente: OCDE

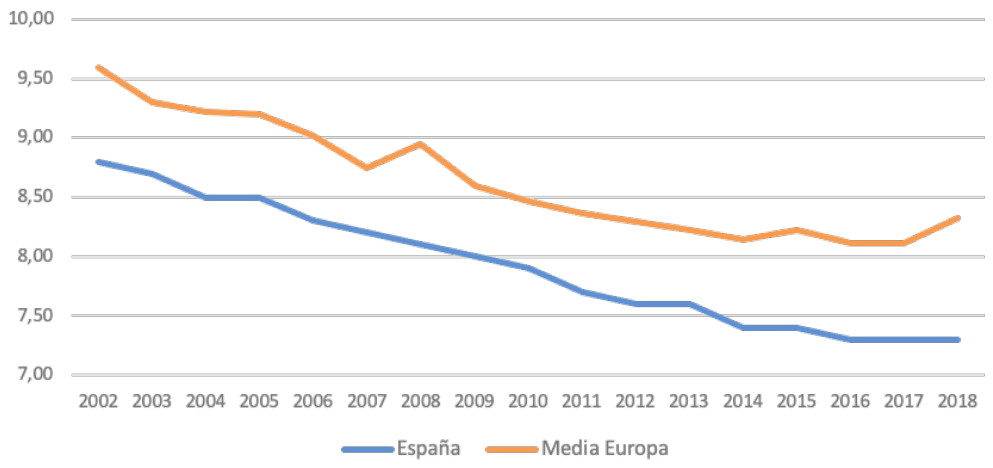
Como puede comprobarse, el comportamiento evolutivo de las altas es más uniforme en España que en la UE. En este ámbito hay subidas y bajadas, si bien de escasa magnitud, con una caída global del 3,69%. En España cabe destacar dos subperíodos, uno con tendencia decreciente, entre 2002 y 2013, con un descenso que se concreta en un 6,49%, y otro de incremento, de 2013 a 2018, incremento que se cifra en el 4,35%. La variación total durante el período considerado confirma la tendencia decreciente del 2,42%.

Quizás fuera interesante comentar, llegados a este punto que, frente a un descenso en la utilización, si bien de magnitud reducida, la parte del gasto sanitario público destinada a servicios hospitalarios y especializados ha crecido un 9% en el período considerado[2].

En cuanto a la estancia media (Gráfico 2.17), ésta es mayor en la UE que en España, con una brecha que se concreta en 0,80 al principio del período llegando a algo más de la unidad en 2018. La interpretación que se hace de esta diferencia puede calificarse de arriesgada, porque en un primer impulso se puede concluir que la asistencia hospitalaria española es más eficiente que la de la media europea; pero para poder elevar esta intuición a la categoría de conclusión rigurosa, habría que conocer el *casemix* hospitalario en cada uno de los ámbitos.

A la hora de comentar el comportamiento evolutivo de este indicador quizás fuera conveniente destacar la importancia del mismo a la hora de analizar la eficiencia en la actividad hospitalaria, siempre bajo el supuesto de que las patologías de los ingresados no hayan cambiado en forma cualitativa durante el período analizado.

Gráfico 2.17. Estancia media hospitalaria



Fuente: OCDE

2 Esta información se ha obtenido de la Estadística de Gasto Sanitario Público (EGSP), en su clasificación funcional, elaborada por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.
https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/gastoSanitario2005/home.htm

En relación con dicho comportamiento evolutivo, se observa que el decrecimiento es constante a lo largo del período analizado, tanto en España como en la UE. A destacar que a partir de 2014 cambia levemente la pendiente de la tendencia observada, haciéndose más suave, como si se estuviera llegando a un mínimo. De hecho, en España prácticamente no cambia en los tres últimos años y en la UE crece en el último año.

El descenso experimentado por este indicador en todo el período contemplado se cuantifica en el 17,05% en España y en el 13,14% en Europa.

Técnicas avanzadas para el diagnóstico

En este grupo se contemplan los TAC (Tomografía Axial Computarizada), las RNM (Resonancia Nuclear Magnética), los PET (Tomografía por Emisión de Positrones) y los equipos de Angiografía (prueba radiológica diagnóstica para obtener información del estado de las arterias). Como puede comprobarse, se trata de pruebas que incorporan un elevado nivel tecnológico, por lo que pueden ser indicativas del nivel de desarrollo alcanzado por la asistencia sanitaria.

Aunque se dispone de información sobre estos recursos en las fuentes utilizadas, se ha preferido no tomarlas en consideración por no alargar en exceso este análisis descriptivo de la situación del sistema sanitario en nuestro país en relación con la media de la UE 27.

2.1.4. Indicadores del estado de salud y esperanza de vida

En este apartado se va a estudiar el comportamiento de indicadores relativos a la salud autopercibida y la esperanza de vida general, así como esperanza de vida con buena salud. Se comienza este análisis con la información procedente de EUROSTAT, en la que en la salud autopercibida se diferencia entre las categorías de muy buena, buena, regular y mala.

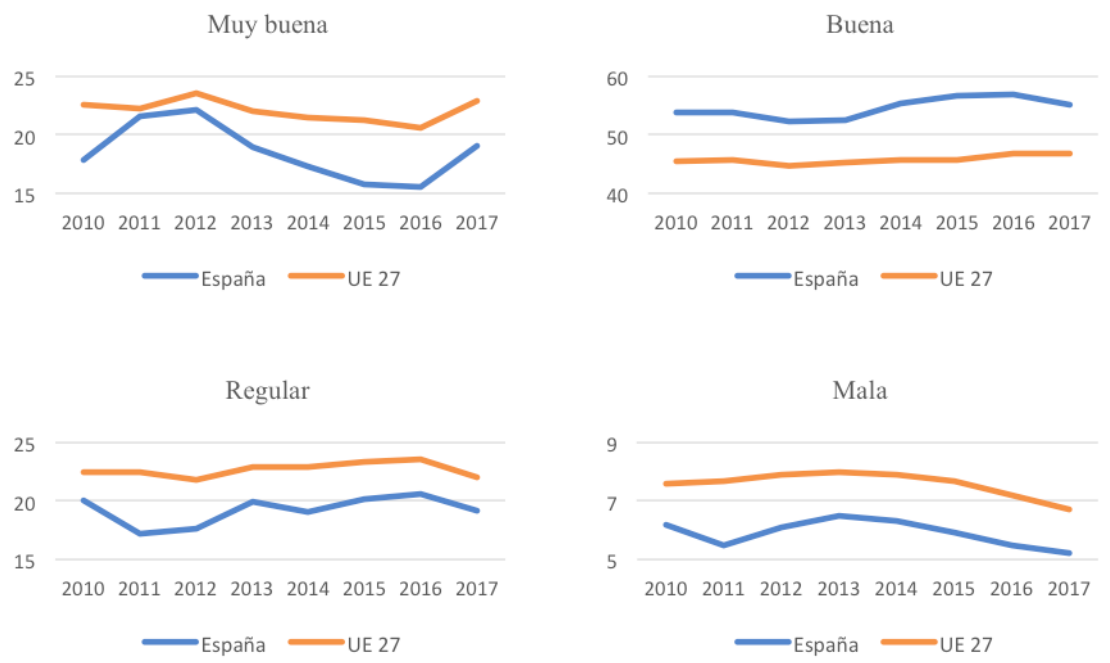
El comentario que surge de inmediato al analizar los datos del Gráfico 2.18 es que en lo que concierne a la situación de muy buena salud, el porcentaje de europeos que así lo perciben es superior al de los españoles, con una brecha que va desde algo menos de un punto en 2011 a los 5,5 puntos de 2016.

Si se analizan ahora los datos correspondientes a la categoría de buena salud, la situación es radicalmente distinta con una diferencia a favor de los españoles que oscila entre los 7,5 y 10 puntos.

Ante esta situación, y como quiera que se trata de salud autopercibida, que puede venir influida por factores extra sanitarios, quizás sea razonable agregar las cifras correspondientes a ambas categorías. Hecho esto, los porcentajes de españoles que se sienten con buena y muy buena salud superan a los de los habitantes de la UE, con un diferencial medio en el período analizado que supera los cinco puntos.

Si se toma como referencia el período 2012-2017, en el que el patrón evolutivo de la muy buena salud es parecido en los dos ámbitos considerados, se observa un claro decrecimiento en el porcentaje de personas que se sienten con muy buena salud entre 2012 y 2016, si bien el mismo es mucho más acusado en España (6,6 puntos) que en la UE (3 puntos). En el último año crece en ambos ámbitos, siendo en España este aumento de 3,6 puntos frente a los 2,3 puntos de la UE.

Gráfico 2.18. Salud percibida (%)



Fuente: EUROSTAT

Si se hace referencia a la buena salud, entre 2010 y 2013 el patrón evolutivo es bastante similar, con un diferencial favorable a España en todo momento. De 2013 a 2016 se observa un crecimiento en ambos territorios, si bien de mayor magnitud en España, lo que provoca un aumento en la diferencia. En el último año se produce una caída en España mientras en la UE se mantiene estable.

Respecto al indicador agregado, tras un comportamiento más homogéneo en la UE que en España entre 2010 y 2013, desde 2013 a 2016 el patrón es parecido, con bastante estabilidad y siempre con un diferencial favorable a España. En el último año crece en ambos ámbitos, con una pendiente muy parecida, quizás algo mayor en la UE.

En los dos niveles de salud percibida contemplados en tercero y cuarto lugar, si se consideran representativos de una "no buena" salud, la situación que declaran los españoles se percibe favorable en relación con la de los habitantes de la UE. En la categoría de "regular" hay un diferencial de alrededor de tres puntos a lo largo del período analizado y en el de "mala" entre 1,5 y 2 puntos, en ambos casos favorables a España.

Si se obvia el comportamiento del indicador de salud "regular" en los primeros años de la muestra, cabe comentar que a partir de 2013 dicho comportamiento responde a un patrón evolutivo similar entre España y la UE, con un descenso claro en el último año, comportamiento claramente opuesto a lo ocurrido en este mismo período en la categoría de "muy buena" salud. El diferencial entre los dos ámbitos se mantiene prácticamente inalterado en el período referenciado.

En cuanto a la "mala" se repite el comportamiento del anteriormente analizado. A partir de 2013 dicho comportamiento responde a un patrón evolutivo similar entre España y la UE, con un descenso continuado a lo largo del período, que solo cabe interpretar como que mejora la calidad de la salud percibida por la población. El diferencial entre los dos ámbitos se mantiene prácticamente inalterado en el período referenciado.

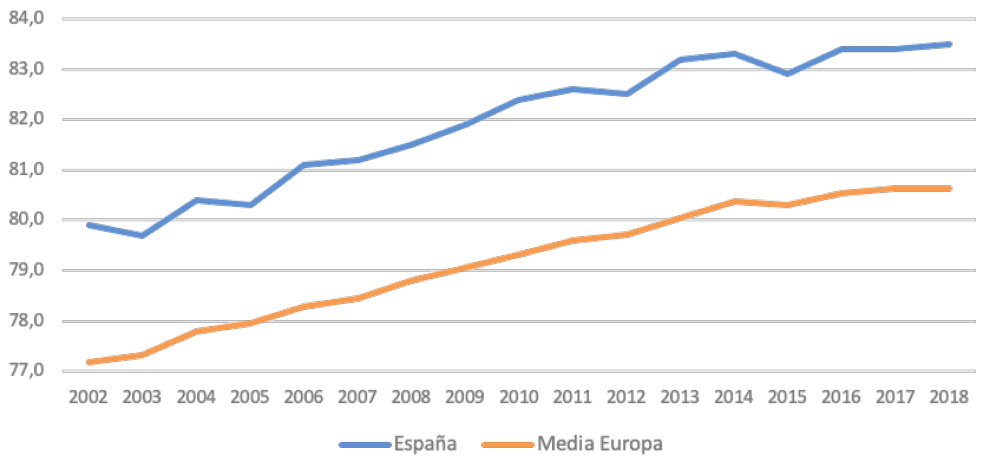
Otro indicador muy utilizado para conocer el estado de salud de una población es la esperanza de vida, bien al nacer, bien a partir de una determinada edad, normalmente a los 65 años. Sin embargo, en los últimos tiempos han surgido voces críticas en relación con este indicador, pues solo informa de cuánto tiempo vamos a vivir en media, pero no concreta si con buena o mala salud.

A pesar de ello, en este análisis comparativo entre España y la UE se incluyen ambos tipos de indicadores (Gráficos 2.19-2.20). La información referida al primero procede de la OCDE y la referida al segundo de EUROSTAT.

Como puede observarse en los gráficos expuestos, tanto en uno como en otro indicador, la posición que ocupa nuestro país es sensiblemente mejor que la media de la UE, con un diferencial entre dos y tres años en la esperanza de vida y de algo más de cinco años en el año más favorable en la esperanza de vida con buena salud.

En relación con la esperanza de vida al nacer, cabe comentar que el Gráfico 2.19 es tan expresivo que requiere poco comentario, tan solo decir que en el período analizado dicho indicador se ha incrementado en torno a los tres años y medio, tanto en España como en la UE, con un patrón evolutivo prácticamente idéntico en los dos ámbitos, manteniéndose el mismo diferencial de principio a fin del período.

Gráfico 2.19. Esperanza de vida al nacer



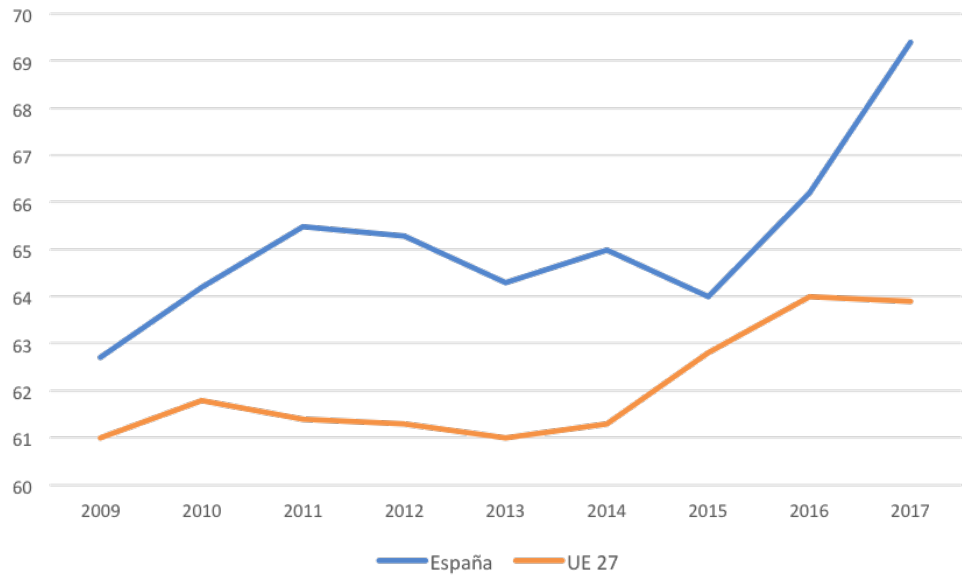
Fuente: OCDE

En cuanto a la esperanza de vida con buena salud (Gráfico 2.20), el patrón evolutivo en los dos ámbitos no presenta el paralelismo existente en el indicador anteriormente analizado, con más irregularidades y con un comportamiento al final del período totalmente diferente, con un crecimiento fuerte y continuado en España y con una "cuasi" estabilización en el conjunto de la UE.

Otra cuestión que puede analizarse enfrentando estos dos indicadores, claramente ilustrativo de variaciones esperadas en el gasto sanitario, es el número de años al final dela vida en los que la morbilidad se espera que aumente lo que, de seguro, debería implicar un aumento del gasto sanitario (Gráfico 2.21).

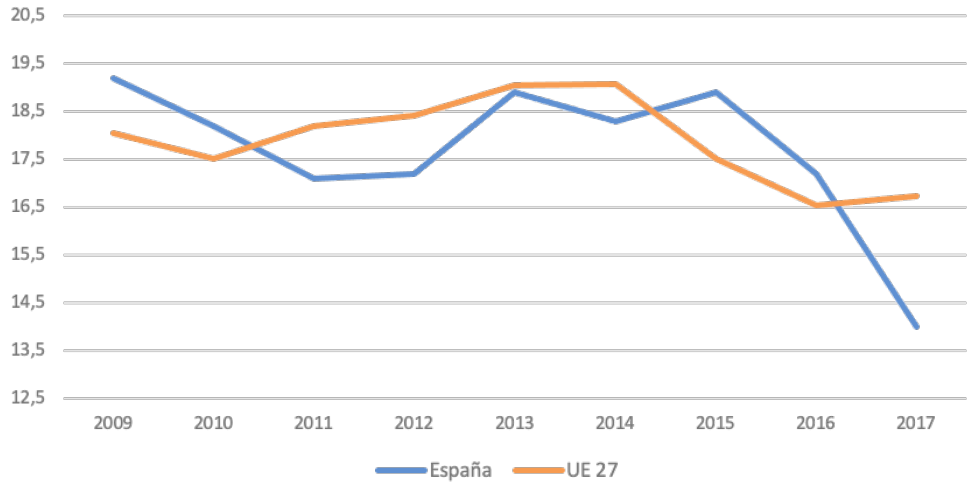
En la evolución de este indicador compuesto, en términos generales, España muestra una situación más favorable que el conjunto de la UE, destacando el descenso experimentado desde 2015.

Gráfico 2.20. Esperanza de vida con buena salud



Fuente: EUROSTAT

Gráfico 2.21. Morbilidad en los últimos años de vida



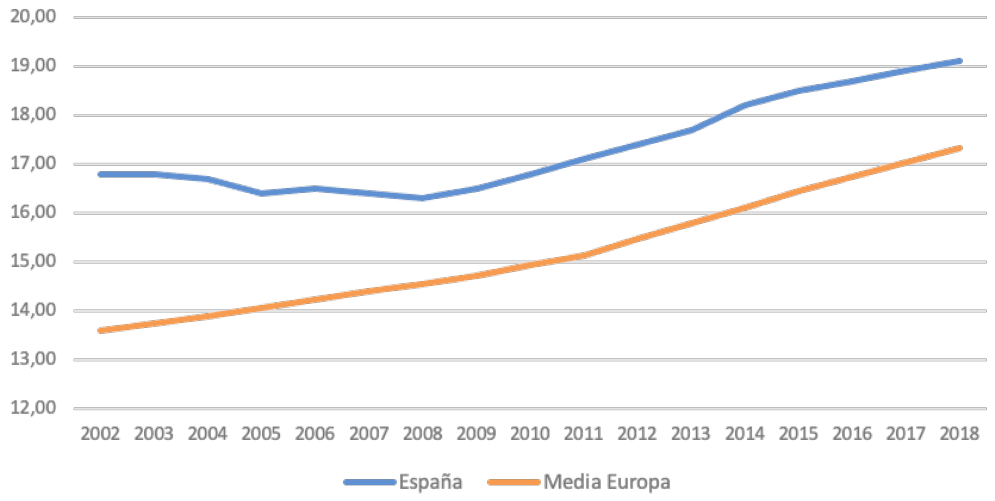
Fuente: EUROSTAT. OCDE

2.1.5. Indicadores de envejecimiento de la población

Para finalizar con este conjunto de indicadores que han permitido comparar la posición y situación de España en comparación con los países de la UE, se van a analizar dos indicadores de envejecimiento de la población, como son el porcentaje de población de 65 años y más y el porcentaje de población de 80 años y más.

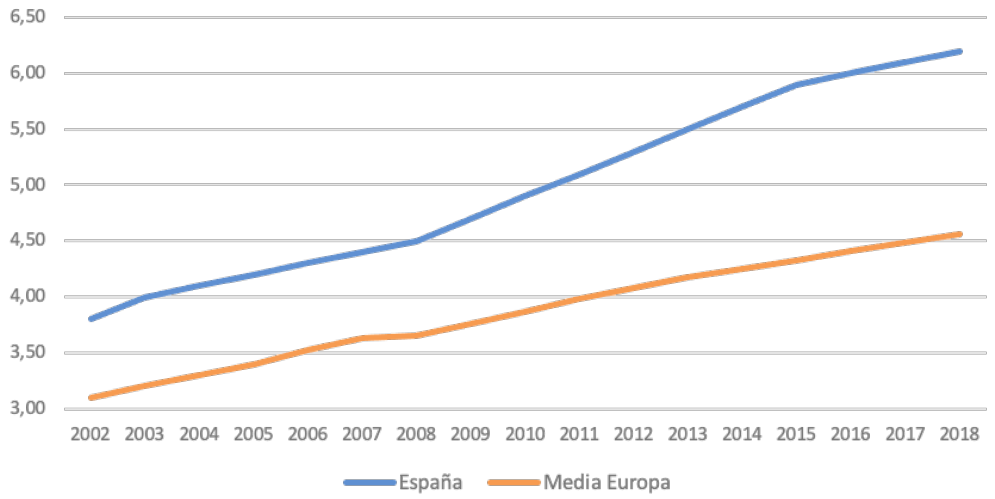
De acuerdo con los datos expuestos en los Gráficos 2.22-2.23, parece quedar claro que España está más envejecida que la media europea, con una diferencia de dos puntos porcentuales en lo que concierne a la población de 65 años y más, diferencia algo inferior en el tramo de 80 y más.

Gráfico 2.22. Población de 65 años y más (%)



Fuente: OCDE

Gráfico 2.23. Población de 80 años y más (%)



Fuente: OCDE

Dado que estos grupos de edad suelen ser demandantes de recursos sanitarios con una importancia cuantitativa elevada, habría que volver sobre algunos de los indicadores anteriormente analizados, sobre todo aquellos que hacían referencia a recursos, tanto humanos como materiales, para conocer las diferencias de cobertura que tienen los españoles en relación con la población de la Europa comunitaria.

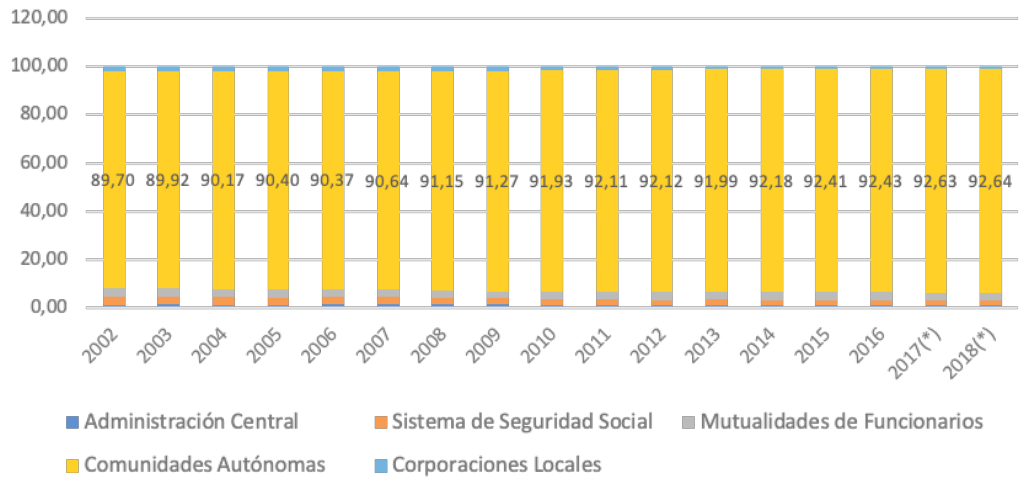
Si se hace referencia al comportamiento evolutivo del peso relativo de los mayores de 65 años en la población total, en el período 2002-2008, el comportamiento de España y la UE es totalmente opuesto, decreciente en España y creciente en la UE. A partir de 2008 el paralelismo es total, manteniéndose prácticamente constante el diferencial entre los dos ámbitos.

En el caso de los mayores de 80 años, el paralelismo en la evolución es elevado en los dos ámbitos entre 2002 y 2008, pero a partir de dicho año las líneas comienzan a divergir, creciendo España con una pendiente mayor.

2.2. El gasto sanitario en España y sus Comunidades Autónomas con especial referencia a Andalucía

Como nota introductoria a este epígrafe conviene resaltar que de los sectores que realizan gasto sanitario público el que se va a tomar como referencia es el correspondiente a las Comunidades Autónomas, ello debido a su peso relativo en el gasto total que, como puede comprobarse mediante la observación del Gráfico 2.24, se mueve entre el 90 y el 93% en el período temporal que se ha utilizado como referencia.

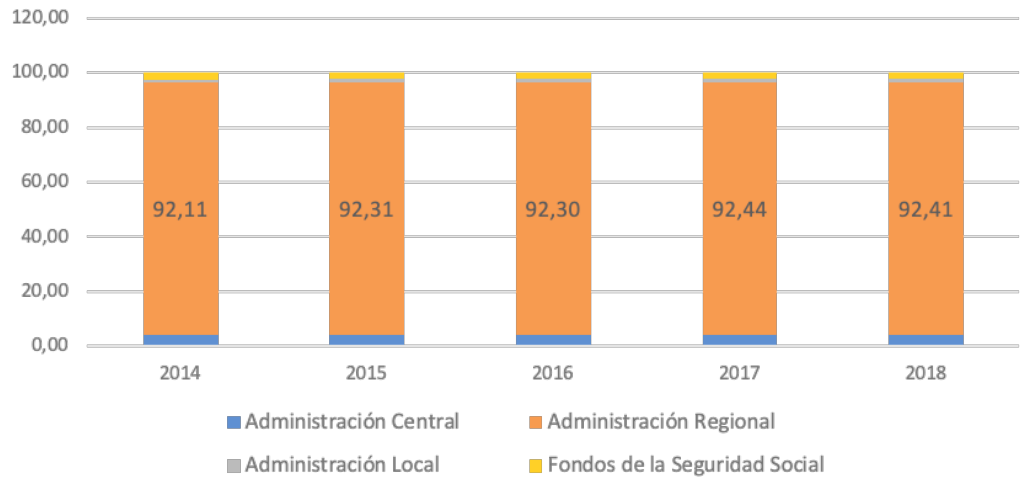
Gráfico 2.24. Participación sectorial en el Gasto Sanitario Público (EGSP)



Fuente. EGSP

Si en lugar de utilizar como fuente de referencia la EGSP, se utiliza la información económico-financiera de la IGAE, del Ministerio de Hacienda, la distribución sectorial del gasto es muy parecida, como queda evidenciado mediante el gráfico adjunto.

Gráfico 2.25. Participación sectorial en el Gasto Sanitario Público (IGAE)



Fuente. IGAE

Siguiendo a Blanco & Bustos (1996), puede afirmarse que la asistencia sanitaria en España es un servicio financiado mayoritariamente por el sector público con cargo a los ingresos del Estado, básicamente vía impuestos, siendo este un servicio que, dentro de los servicios públicos, se considera prioritario por todos los españoles.

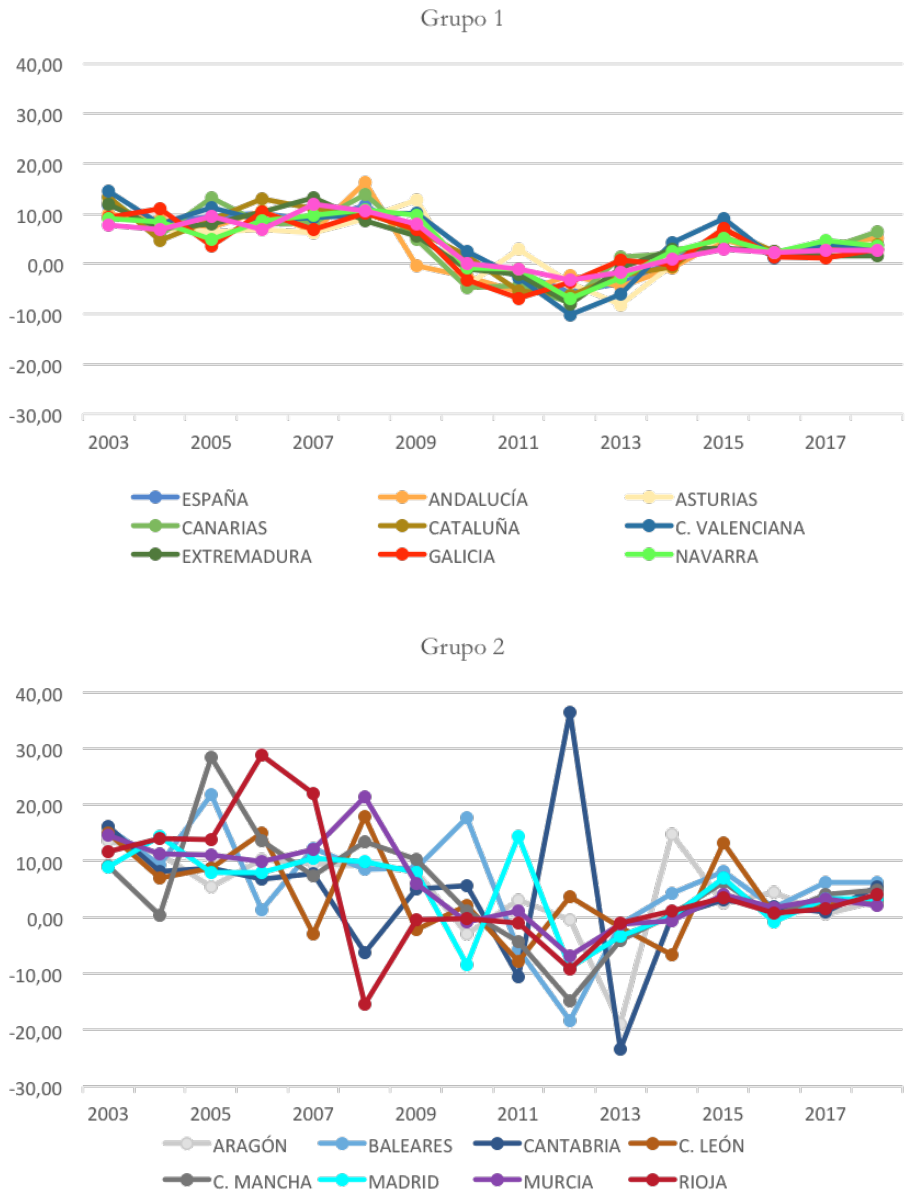
El hecho de que no se asocie suficientemente, por parte de los ciudadanos, esta financiación pública de los servicios sanitarios con la presión fiscal, puede provocar un desconocimiento, por parte de la ciudadanía, del coste de los servicios sanitarios.

La creciente demanda de servicios sanitarios en los últimos años ha provocado un ritmo de crecimiento del gasto sanitario 0,84 puntos porcentuales por encima del PIB, que puede hacer dudar de su futura sostenibilidad[3]. Si se hace referencia a Andalucía ese diferencial se concreta en 0,32 puntos porcentuales, lo que coloca a Andalucía en mejor posición de cara a una sostenibilidad futura.

El Gráfico 2.26 muestra las tasas de variación de cifras de gasto sanitario público de España y las CCAA, observándose dos comportamientos muy diferenciados. Un primer grupo, en el que se incluyen Andalucía, Asturias, Canarias, Cataluña, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Navarra y País Vasco, muestra una evolución muy similar con incrementos positivos antes de 2009, no superiores al 17 por ciento, descensos hasta 2013, no superando el 10 por ciento, y un periodo de crecimiento moderado desde 2015 en el intervalo del 3-6 por ciento.

3 Si se acude a la Estadística de Gasto Sanitario Público (EGSP) y a la Contabilidad Nacional, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), se puede observar que en el período 2002-2018, el gasto sanitario público corriente del sector de Comunidades Autónomas ha crecido a un ritmo del 3,87% anual acumulativo y el PIB corriente lo ha hecho al 3,03%.

Gráfico 2.26. Tasas de variación anual del Gasto sanitario público (nominal) por CCAA



Fuente: Elaboración propia a partir de EGSP-clasificación funcional

El resto de CCAA presentan tasas de variación muy irregulares, Castilla La Mancha y Rioja presentan incrementos del gasto por encima del 28 por ciento, Baleares y Murcia del 21 por ciento antes de 2008. Durante el periodo de crisis económica, destaca que Cantabria, Baleares y Madrid presentaron tasas de variación positivas por encima del 36, 17 y 14 por ciento, respectivamente. Por último, Castilla León y Aragón son las que experimentaron aumentos superiores al 13 por ciento después de 2014. Resulta curioso que este segundo grupo junto con Asturias y Extremadura conformaban el extinto INSALUD, mientras que el primer grupo lo integran las CCAA con competencias transferidas con anterioridad a 1994, año en que las asumió por primera vez la Comunidad Autónoma de las Islas Canarias.

Tras la crisis económica la regla que se ha generalizado para la elaboración de los presupuestos públicos es que el crecimiento en el gasto no puede superar el crecimiento del PIB regional. Por tanto, los presupuestos sanitarios no pueden ser ajenos a la situación económica y a las preferencias de los ciudadanos, no debiendo obviarse las restricciones presupuestarias de las Comunidades Autónomas (Lobo, 2017).

Ante esta situación, quizás fuera recomendable pensar en adoptar medidas de reforma del sistema sanitario público, mediante un profundo y desagregado análisis del gasto en las diferentes funciones asistenciales, siempre valorando, mediante técnicas de evaluación económica, la eficiencia de estas medidas teniendo en cuenta sus resultados en salud.

Haciendo un breve repaso de la desagregación funcional del gasto y tomando como referencia temporal el año 2018, último para el que se dispone de información de la EGSP, se muestra el peso relativo de cada una de las funciones, aclarando que las cifras corresponden al conjunto del sector de CC. AA. y las que están entre paréntesis corresponden a Andalucía:

- Servicios hospitalarios y especializados: 62,80% (59,34%)
- Servicios primarios de salud: 13,92% (17,45%)
- Farmacia: 16,67% (18,77%)
- Servicios de Salud Pública: 1,04% (0,28%)
- Servicios colectivos de salud: 2,15% (1,16%)
- Traslados, prótesis y aparatos terapéuticos: 1,64% (1,82%)
- Gastos de capital: 1,78% (1,18%)

Como puede comprobarse la mayor parte, tanto en España como en Andalucía, se corresponde con los servicios hospitalarios y especializados. Si se compara con el peso relativo de los servicios primarios, hay una diferencia sustantiva, mayor en España que en Andalucía, circunstancia sobre la que habría que profundizar, pues quizás no sea esta la estructura idónea tanto por razones demográficas, envejecimiento de la población, sanitarias, aumento de la cronicidad, e incluso económicas si se piensa en el diferencial de costes entre los servicios hospitalarios y especializados y los servicios primarios de salud.

Esta información puede completarse con una sencilla revisión sobre la evolución experimentada en el período 2002-2018 de cada una de las funciones, utilizando para ello su tasa anual acumulativa:

- Servicios hospitalarios y especializados: 4,85% (3,92%)
- Servicios primarios de salud: 3,73% (3,86%)
- Farmacia: 1,80% (1,56%)
- Servicios de Salud Pública: 2,97% (2,07%)
- Servicios colectivos de salud: 3,78% (2,52%)
- Traslados, prótesis y aparatos terapéuticos: 4,73% (2,55%)
- Gastos de capital: -0,86% (0,40%)

Aquí se pueden repetir los comentarios que se han hecho con anterioridad, con el matiz de que antes se hablaba de estructura y ahora se trata de evolución. Si se observan las cifras expuestas, el diferencial existente entre servicios hospitalarios y especializados y los servicios primarios de salud se ha venido

aumentando a lo largo de todo el período analizado, si bien en Andalucía el crecimiento es más equilibrado. Importante la contención del gasto farmacéutico, explicable quizás tanto por la introducción del copago como por el establecimiento de la subasta de medicamentos, medida que, suspendida en nuestra Comunidad Autónoma, parece que va a implantarse por el gobierno central. Del resto de funciones, aunque cuantitativamente tienen una importancia reducida, a destacar el diferencial entre España y Andalucía en traslados, prótesis y equipos terapéuticos y el cambio de signo en las tasas de ambos territorios en el gasto de capital, que puede interpretarse como la inversión realizada.

Se puede terminar este análisis evaluando cómo ha evolucionado el peso relativo de cada función en puntos porcentuales:

- Servicios hospitalarios y especializados: 9,25 (5,86)
- Servicios primarios de salud: -0,32 (1,57)
- Farmacia: -6,8 (-6,23)
- Servicios de Salud Pública: -0,16 (-0,07)
- Servicios colectivos de salud: -0,03 (-0,16)
- Traslados, prótesis y aparatos terapéuticos: 0,21 (-0,23)
- Gastos de capital: -2,14 (-0,73)

Como las cifras anteriores hacen referencia a euros corrientes, en la Tabla 2.1 se muestra la evolución de cada una de las funciones en euros constantes de 2016, considerando en este caso la tasa de variación correspondiente a la totalidad del período de referencia, 2002-2018.

Tabla 2.1. Evolución del gasto sanitario público y de los conceptos de su distribución funcional. Tasas de variación 2002-2018 (%)

	Andalucía	Total Sector CCAA
Servicios hospitalarios y especializados	74,16%	102,87%
Servicios primarios de salud	72,40%	69,10%
Farmacia	17,86%	22,81%
Traslados, prótesis y aparatos terapéuticos	38,85%	98,88%
Salud pública, Servicios colectivos de salud y Gasto de capital	15,07%	17,59%
Aportación al gasto público en sanidad. Total consolidado	56,97%	72,98%

Fuente: Elaboración propia a partir de EGSP

La tabla es plenamente ilustrativa de cuál ha sido la “estrategia” sanitaria seguida en nuestro país en los diecisiete años considerados, diferente en aspectos relevantes de la seguida en Andalucía.

Es llamativo observar el elevado crecimiento de los servicios hospitalarios y especializados, superior incluso al del gasto total, frente al exiguo crecimiento del gasto en salud pública e inversiones, lo que quizás no sea nada conveniente de cara tanto a la sostenibilidad del gasto como a los resultados en términos de salud.

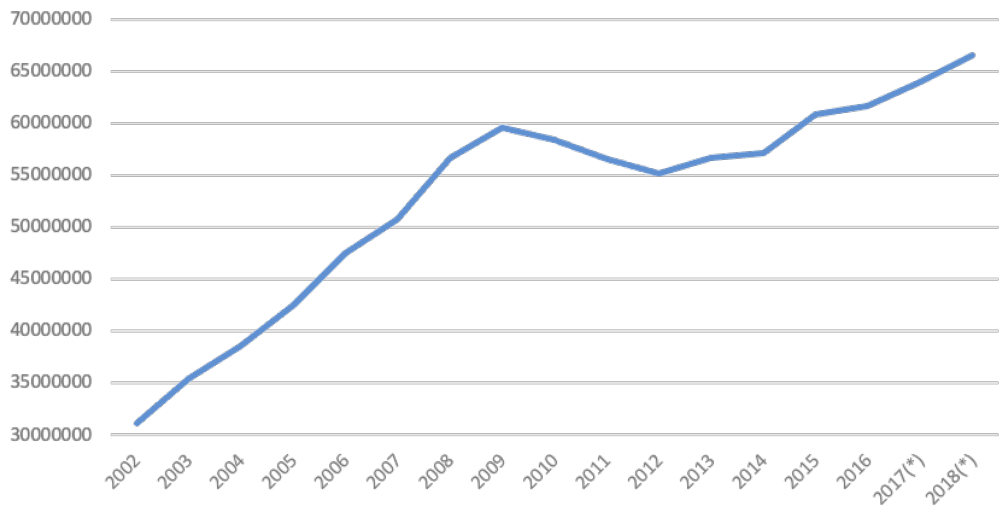
El crecimiento del gasto en servicios primarios, si bien es inferior al de los servicios hospitalarios y especializados, ha sido relativamente importante, si bien hay que destacar las diferencias cualitativas en el comportamiento del conjunto de Comunidades Autónomas y el de Andalucía. Efectivamente, en Andalucía la asistencia primaria crece a un ritmo similar al de la asistencia hospitalizada y superior al crecimiento del gasto total, mientras que en el conjunto de las Comunidades Autónomas el diferencial es de más de 30 puntos porcentuales, siendo inferior a la variación del gasto total.

Si se hace referencia al incremento experimentado por el gasto en farmacia, se observa que experimenta un crecimiento más de tres veces inferior al del conjunto del gasto sanitario. El crecimiento en Andalucía es inferior, en cinco puntos porcentuales, al experimentado en el conjunto de Comunidades Autónomas.

Si se compara el crecimiento en el gasto sanitario público entre 2002 y 2018 con el que se ha dado en el PIB, los resultados para Andalucía permiten concluir que aquél crece a un mayor ritmo del PIB, si bien el diferencial se reduce en los últimos años.

La función Sanidad representa la segunda o la tercera función de gasto público en España, dependiendo del año analizado. El crecimiento del gasto sanitario público real en el periodo 2002-2009 muestra una tendencia con pendiente elevada. De 2010 al 2013 se observa una fase decreciente, posiblemente debida a factores tales como reducciones salariales, reducciones de la plantilla de las categorías inferiores, precio de los medicamentos y a la casi total eliminación de las inversiones. Esta reducción es especialmente elevada en la asistencia primaria y el gasto en medicamentos. Desde 2013 el gasto público real empieza a repuntar, influido por la mejora de las condiciones económicas y la mayor flexibilidad de los objetivos de déficit de la Unión Europea

Gráfico 2.27. Evolución del gasto sanitario público a precios constantes (Base 2016). Miles de euros



Fuente: EGSP

Si se acude a los datos del Ministerio de Hacienda recogidos en la información económico-financiera de la IGAE, en los que se proporcionan los empleos no financieros (ENF) en la división Salud de la COFOG, la Tabla 2.2 muestra la participación de esta rúbrica en el total correspondiente a las administraciones regionales.

Tabla 2.2. ENF de administraciones regionales. Rúbrica 07. Salud (COFOG) y total

	ENF Sanidad	Total ENF	Participación %
2012	9201	31156	29,53
2013	9298	25862	35,95
2014	8851	25478	34,74
2015	9228	25959	35,55
2016	9559	25655	37,26
2017	9728	26323	36,96
2018	10298	27815	37,02

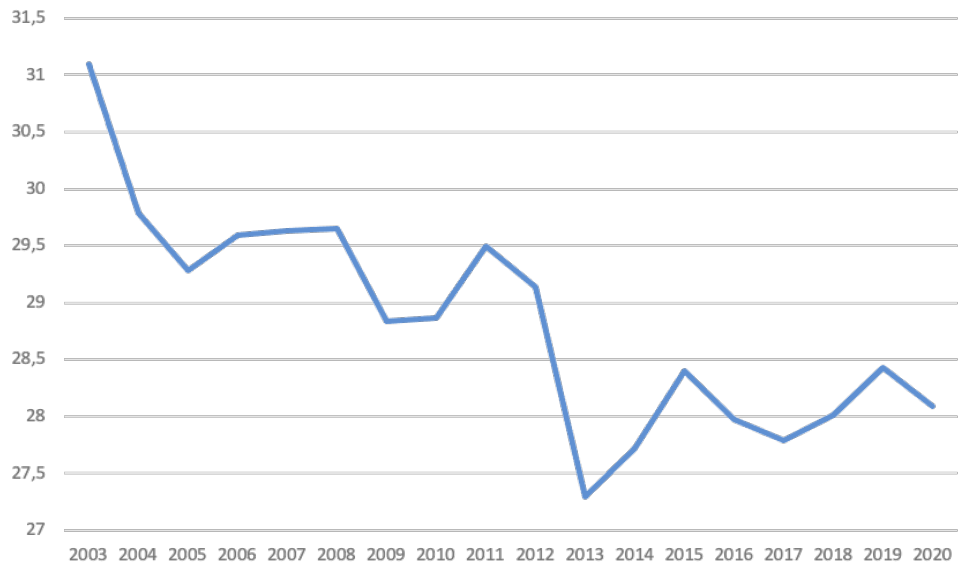
Fuente: IGAE. Información Económico Financiera. Ministerio de Hacienda

Como puede observarse, la participación de la función Sanidad en el total de empleos no financieros en Andalucía ha ido creciendo en el período analizado, llegando a constituir el 37,02% en 2018. Ello puede explicarse por la evolución experimentada por estas dos magnitudes, siendo creciente en sanidad (11,92%) y decreciente en el total de los empleos no financieros (10,73%).

Estas cifras deben considerarse preocupantes por la repercusión que el devenir del gasto sanitario pueda tener sobre la sostenibilidad futura de las finanzas autonómicas.

El Gráfico 2.28 muestra la evolución entre 2003 y 2020 de la participación de la función Sanidad en el conjunto del presupuesto de la Junta de Andalucía. Como puede observarse, hay un fuerte descenso entre 2003 y 2005 y a partir de ahí, si se obvia la fuerte caída en 2013, hay una evolución decreciente, bastante suave, de alrededor del 0,18% anual.

Gráfico 2.28. Participación de la Función Sanidad en el Presupuesto de la Junta de Andalucía (%)



Fuente: Presupuestos de la Comunidad Autónoma de Andalucía

A partir de lo que ha supuesto una especie de introducción al análisis comparativo del comportamiento del gasto sanitario en Andalucía frente al conjunto de Comunidades Autónomas, se procede a continuación a efectuar dicho análisis comparativo atendiendo a diversos indicadores, siguiendo para ello una sistemática similar a la mostrada en las comparaciones realizadas entre España y la UE 27.

2.2.1. Indicadores macroeconómicos

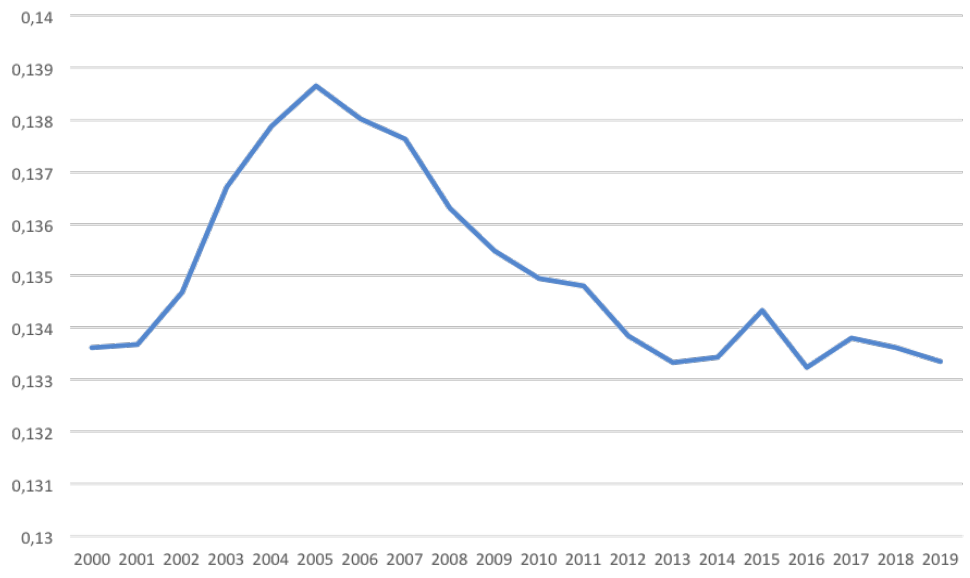
La exposición de estos datos se va a llevar a cabo básicamente mediante gráficos, si bien se intercalan algunas tablas que se han considerado necesarias para conocer lo que se recoge en este apartado, es decir, el posicionamiento de Andalucía en relación con el resto de CCAA.

Se va a comenzar este apartado con dos gráficos que sirven para situar la Comunidad Autónoma de Andalucía en relación con el conjunto nacional en cuanto a su riqueza, medida esta por el Producto Interior Bruto a precios de mercado.

Como puede comprobarse en el Gráfico 2.29, la participación del PIB andaluz en el conjunto nacional se mueve entre el 13,3 y el 13,9% a lo largo del período considerado, valores que están bastante alejados del peso poblacional de nuestra Comunidad Autónoma en la población española, que se ha situado, sin apenas variaciones, en torno al l7%. Esta situación es indicativa del nivel de desarrollo de Andalucía en el conjunto de nuestro país, lo que debe ser tenido en cuenta cuando se aborden aspectos sectoriales como es el caso de la presente investigación, en la que se trata del sector sanitario y, más concretamente, del gasto sanitario público.

Siendo esto importante, quizás se vea agravado por el hecho de su evolución, que muestra una tendencia claramente descendente desde 2005 hasta el momento actual.

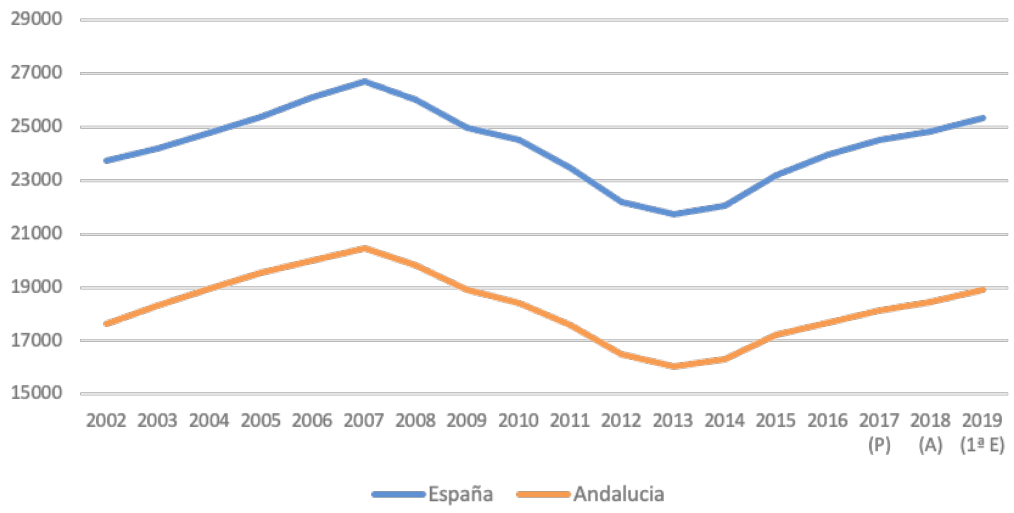
Gráfico 2.29. Participación de Andalucía en el PIB de España a precios corrientes



Fuente: INE

Como puede observarse en el Gráfico 2.30, si se trabaja en términos per cápita, el diferencial entre Andalucía y España se mantiene en torno a seis mil euros, sin el más mínimo atisbo de convergencia, lo que completa la información proporcionada en el gráfico anterior.

Gráfico 2.30. Evolución del PIB per cápita a precios constantes (2016)



Fuente: INE

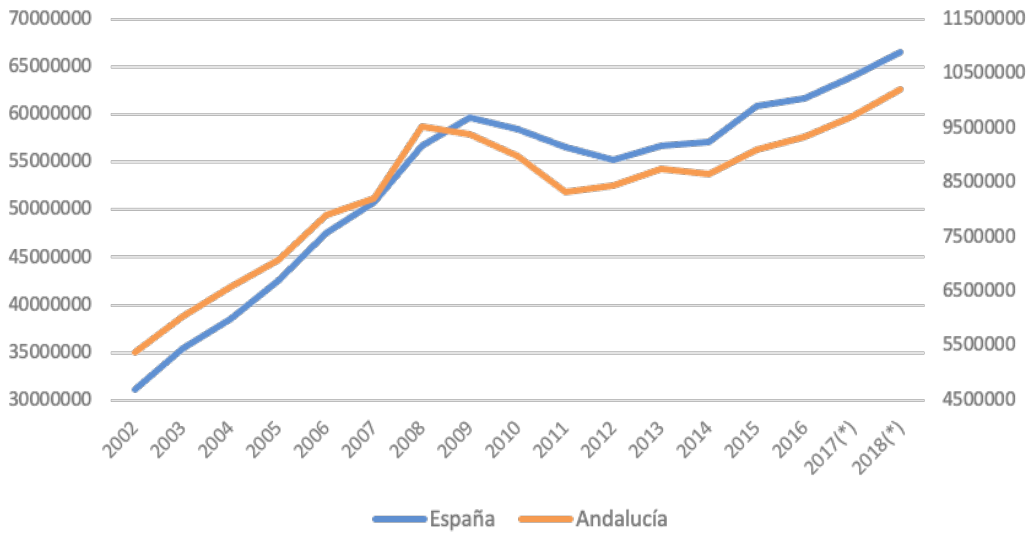
Seguidamente continúa el análisis comparativo entre Andalucía y España en términos referidos al gasto sanitario público.

Como puede observarse en el Gráfico 2.31, expuestas las series a doble escala para hacer más fácil la comparación, la evolución es bastante parecida con un notable crecimiento entre 2002 y 2008-2009, una caída entre 2009 y 2012 y un crecimiento continuado desde este último año hasta 2018, si bien con una pendiente sensiblemente inferior a la observada en los primeros años del período considerado.

El Gráfico 2.32 permite la comparativa de la evolución del gasto durante el periodo 2002-2018 por CCAA.

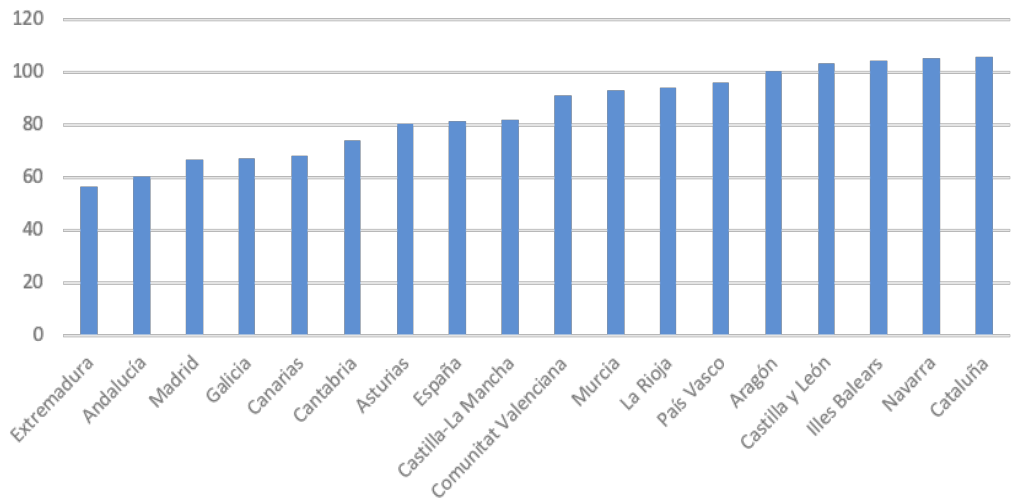
Como puede observarse, el comportamiento evolutivo del gasto sanitario público en el período considerado muestra notables diferencias entre las distintas Comunidades Autónomas, desde crecimientos de alrededor del 60%, como es el caso de Extremadura y Andalucía, hasta comunidades como Castilla y León, Baleares, Navarra y Cataluña, que experimentan un crecimiento superior al 100%, lo que significa que en estas comunidades el gasto sanitario público se ha duplicado entre 2002 y 2018.

Gráfico 2.31. Evolución del Gasto sanitario público (2002-2018) a precios constantes (Base 2016). Miles de euros.



Fuente: EGSP

Gráfico 2.32. Tasa de variación del Gasto sanitario público (2002-2018) a precios constantes (Base 2016). (%)

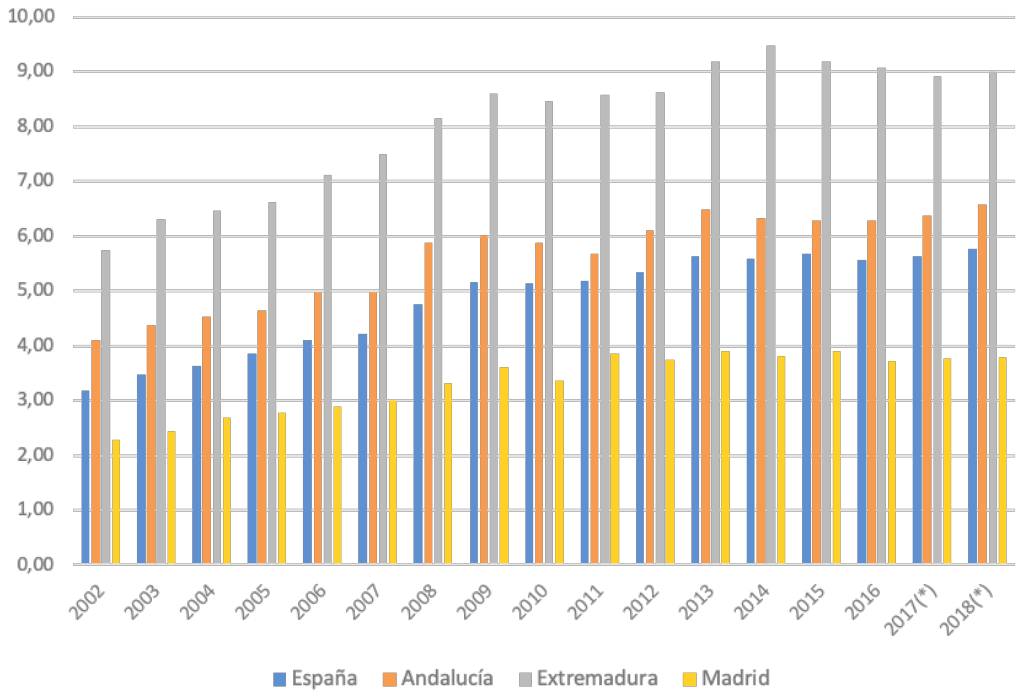


Fuente: EGSP. INE

El Gráfico 2.33 pone en relación el gasto sanitario con el PIB, a nivel de España, Andalucía, y las comunidades con los valores máximo y mínimo. La evolución es parecida en los ámbitos territoriales considerados, pero si se analizan las magnitudes, se observan diferencias importantes entre los

valores mínimo y máximo, si bien si se comparan estos resultados con los recogidos en el Gráfico 2.32, parece que no se deben tanto a las diferencias en el gasto sanitario como a las diferencias en el PIB.

Gráfico 2.33. Evolución del gasto sanitario público en porcentaje del PIB (2002-2018) a precios constantes (Base 2016). Máximo. Mínimo. Andalucía. España. (%)



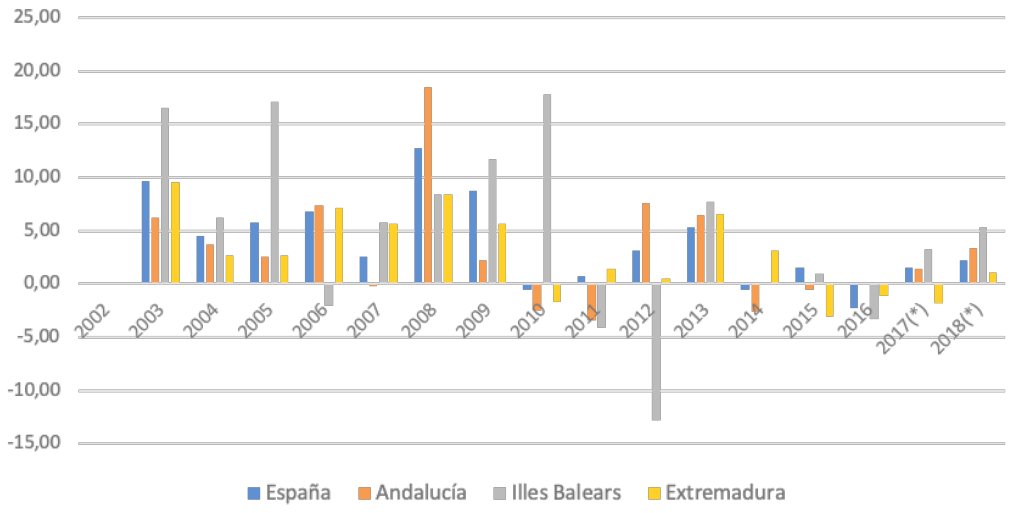
Fuente: EGSP. INE

A partir de la observación del Gráfico 2.34, que recoge las tasas de variación interanual de la ratio expuesta en el gráfico anterior, se puede llegar, básicamente, a dos conclusiones, una que el comportamiento entre Comunidades Autónomas es muy diferente y que las variaciones en los últimos años han sido notablemente inferiores a las del resto del período.

La comparativa del gasto sanitario, medido en relación con el PIB y en relación con la población de cada Comunidad Autónoma, se presenta en el Gráfico 2.35. Para aclarar lo que se pretende recoger en este gráfico es necesario comentar que, en el eje de abscisas, que muestra el PIB por persona, este se expresa en forma de índice con base 100 para el conjunto nacional.

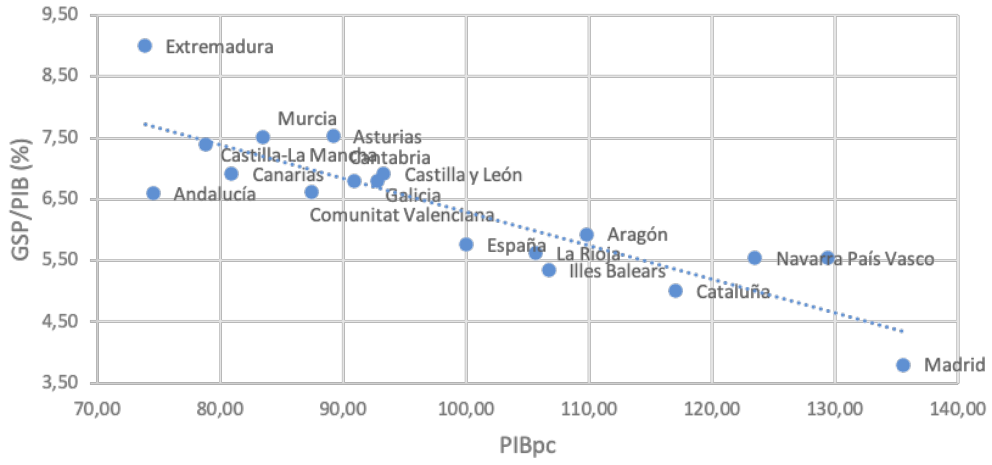
La observación del gráfico permite distinguir dos grupos de Comunidades Autónomas claramente diferenciados, un primer grupo, en el que se encuentran las regiones con una ratio de gasto sanitario público/PIB per cápita inferior a la media nacional, como es el caso de Baleares, Cataluña, Madrid, Navarra, País Vasco y La Rioja, siendo estas Comunidades Autónomas económicamente más dinámicas, y un segundo grupo que ocupa la posición contraria, correspondientes todas, excepto Aragón, a comunidades con un menor crecimiento económico que la media nacional.

Gráfico 2.34. Tasas de variación anual del GSP/PIB a precios constantes. Máximo. Mínimo. Andalucía. España



Fuente: EGSP. INE

Gráfico 2.35. Relación entre el gasto sanitario público (% del PIB) y el PIB per cápita CCAA, 2018.



Fuente: EGSP. INE

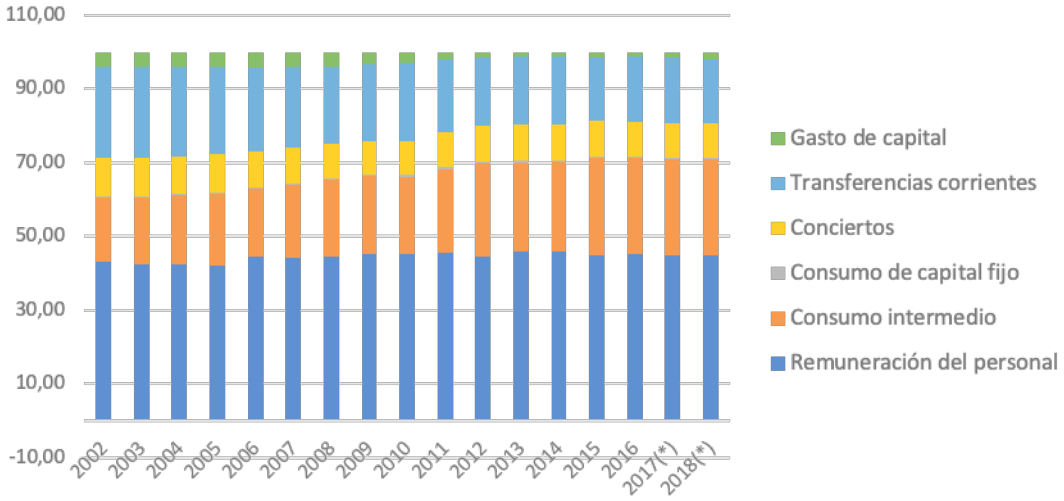
La relación es claramente inversa, lo que quiere decir que el crecimiento en el gasto sanitario público no evoluciona al mismo ritmo que el PIB por persona.

Si se desciende a un mayor detalle, en los gráficos que se muestran a continuación se recoge la evolución de los conceptos correspondientes a la distribución funcional y a la económico-presupuestaria de la Estadística de Gasto Sanitario Público (EGSP), una de las fuentes de referencia de la presente investigación.

Si se hace referencia a la participación relativa de cada concepto sobre el total de gasto, en el Gráfico 2.36 se observa que el concepto de mayor peso es la remuneración de asalariados, seguido de las transferencias corrientes en la primera parte del período y de los consumos intermedios en la parte final. A cierta distancia, pero con un peso relativo no muy bajo, se sitúan los conciertos. Los restantes conceptos, gastos de capital y consumo de capital fijo, tienen un peso relativo que puede calificarse como residual.

En cuanto a la evolución, lo más destacable es la casi estabilidad en la remuneración de asalariados y cómo crecen los consumos intermedios frente al descenso en las transferencias corrientes. Esto se podría interpretar como que los salarios de los trabajadores sanitarios se han movido poco, que los gastos en farmacia, parte importante de las transferencias, han disminuido, y que el gasto en consumos intermedios ha crecido, lo que sugiere la necesidad de analizar con detalle esta partida.

Gráfico 2.36. Evolución de la estructura del gasto sanitario por conceptos de la clasificación económico presupuestaria. Total sector CCAA. 2002-2018.

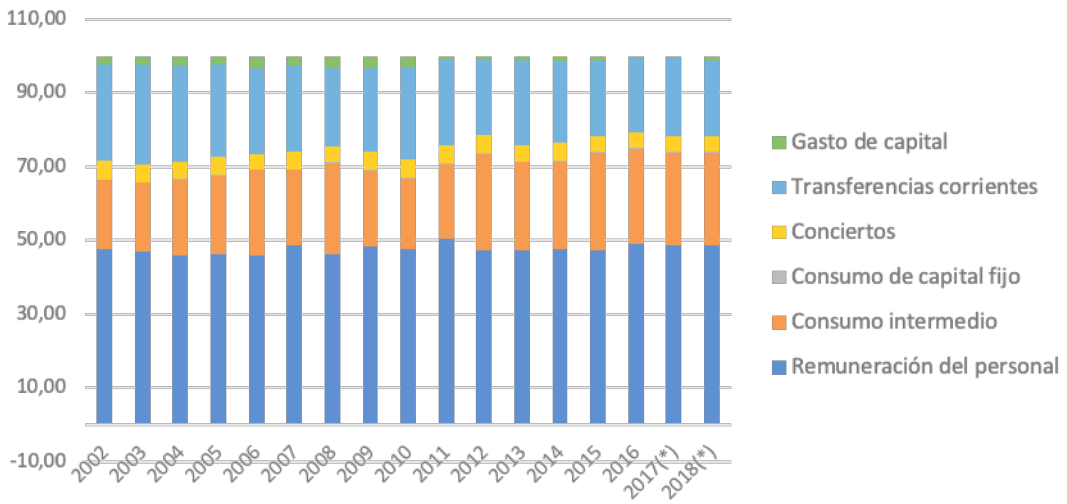


Fuente: EGSP

El mismo análisis se realiza en el Gráfico 2.37 para Andalucía. Si se hace referencia a la participación relativa de cada concepto sobre el total de gasto, se observa que el concepto de mayor peso es la remuneración de asalariados, en una magnitud sensiblemente superior a la que se observaba en la totalidad del sector de Comunidades Autónomas. En el segundo lugar están las transferencias corrientes en la primera parte del período y los consumos intermedios en la parte final, al igual que ocurría en el conjunto nacional. A cierta distancia, y con un peso relativo bastante bajo, se sitúan los conciertos. Los restantes conceptos, gastos de capital y consumo de capital fijo, tienen un peso relativo que puede calificarse como residual.

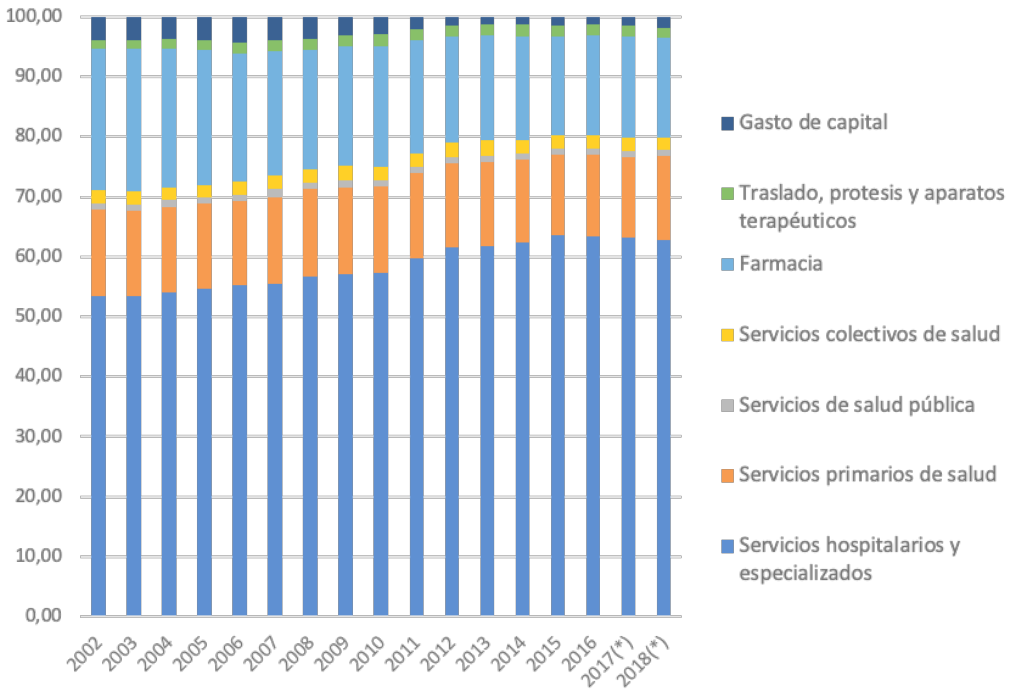
En cuanto a la evolución, lo más destacable es la casi estabilidad en la remuneración de asalariados y cómo crecen los consumos intermedios frente al descenso en las transferencias corrientes. Esto se podría interpretar del mismo modo que se ha hecho en el caso de la totalidad del sector.

Gráfico 2.37. Evolución de la estructura del gasto sanitario por conceptos de la clasificación económico presupuestaria. Andalucía. 2002-2018.



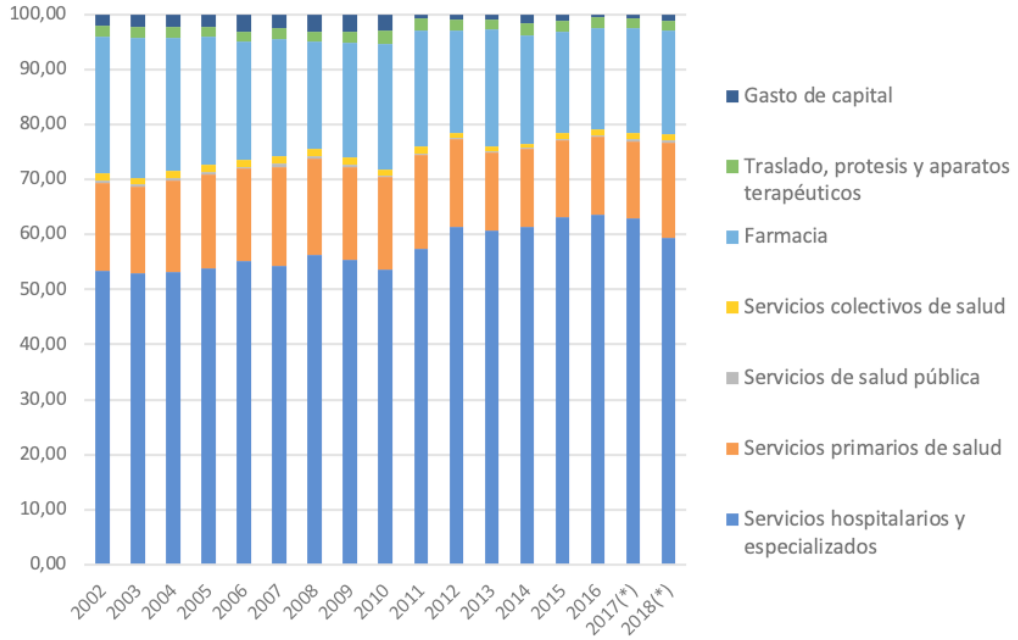
Fuente: EGSP

Gráfico 2.38. Evolución de la estructura del gasto sanitario por conceptos de la clasificación funcional. Total sector CCAA. 2002-2018.



Fuente: EGSP

Gráfico 2.39. Evolución de la estructura del gasto sanitario por conceptos de la clasificación funcional. Andalucía. 2002-2018.



Fuente: EGSP

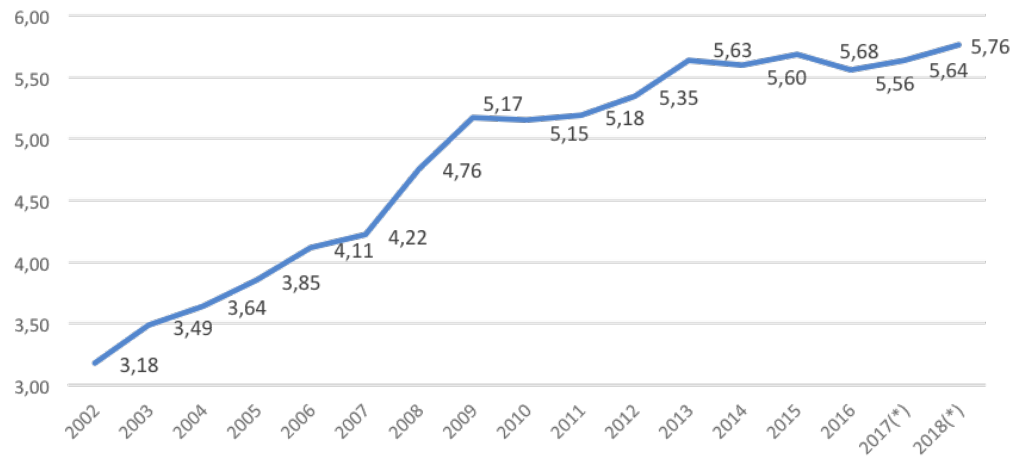
En los Gráficos 2.38 y 2.39 se muestra la evolución del gasto según la clasificación funcional para España y Andalucía, respectivamente. En el caso de España, la importancia cuantitativa del gasto en servicios hospitalarios y especializados es elevada y con una evolución claramente creciente, con una débil desaceleración en los últimos años. El segundo en importancia es el gasto en farmacia, mostrando un importante descenso a lo largo del período, hasta ser igualado en los últimos años por el gasto en servicios primarios de salud, tercer concepto en importancia, con mucha diferencia en relación con la atención especializada. Su evolución es bastante estable. El resto de conceptos tiene un peso marginal, si bien hay que destacar el importante descenso que se da en el gasto de capital.

Respecto a Andalucía, podrían repetirse los comentarios, pues no se aprecian diferencias en la estrategia de gasto, si acaso se puede decir que el peso relativo de los servicios primarios es mayor en Andalucía que en el total del sector de Comunidades Autónomas.

La observación de la evolución mostrada en el Gráfico 2.40 lleva a concluir que la crisis financiera de 2008 afectó al peso del gasto sanitario sobre el PIB, porque pueden diferenciarse claramente dos períodos, antes de 2009 y después de 2009 porque, aunque en ambos períodos la tendencia es creciente, la diferencia en pendientes es importante, llegando a una pendiente casi nula en los últimos años.

Este hecho permite apuntar, sin mucho riesgo de errar al hacerlo, que el gasto sanitario pierde peso en períodos de recesión, lo que de seguro tiene importancia sobre el nivel de salud de la población, máxime si se tiene en cuenta la fuerte influencia que la situación socioeconómica de los individuos ejerce sobre su salud, influencia demostrada por numerosos estudios científicos.

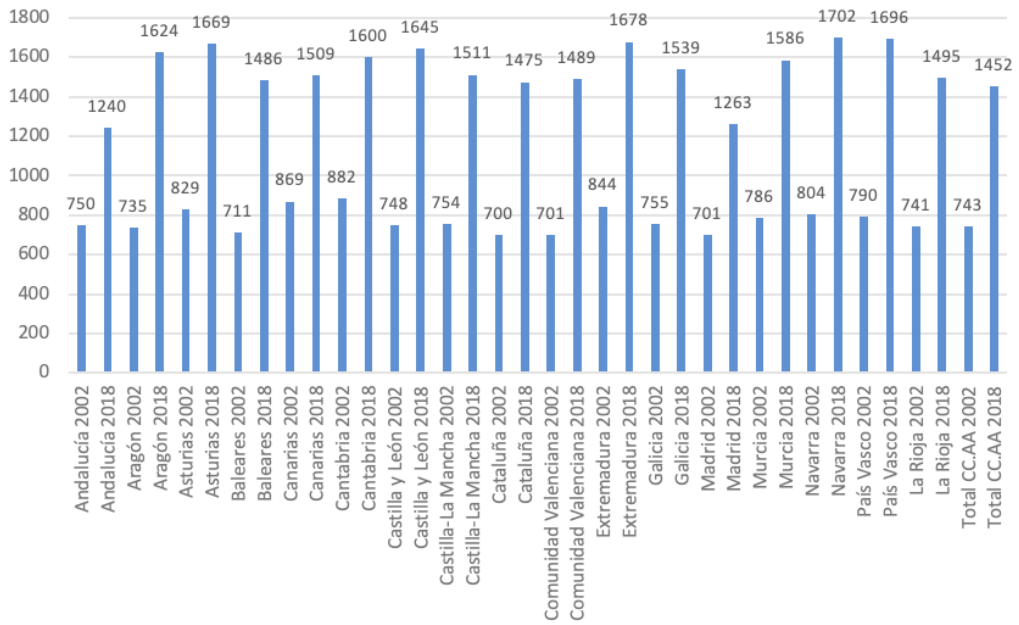
Gráfico 2.40. Gasto sanitario público total como % del PIB (2002-2018), a precios constantes (base 2016).



Fuente: EGSP. INE

Como puede comprobarse en el Gráfico 2.41, hay gran disparidad en el gasto sanitario público per cápita entre Comunidades Autónomas, tanto en cuanto a los valores alcanzados en cada uno de los años considerados, 2002 y 2018, como en la evolución experimentada entre ambas fechas.

Gráfico 2.41. Gasto público sanitario real territorializado por habitante, 2018 (euros constantes por habitante, base 2016).



Fuente: EGSP. SNS.

Si se hace referencia a 2002, Aragón, Baleares, Cataluña, Comunidad Valenciana, Madrid y La Rioja están por debajo de la media del conjunto, y el resto muestran valores superiores a la media. Los valores más bajos se dan en Cataluña, Comunidad Valenciana y Madrid, con 700 euros por habitante. El valor máximo corresponde a Cantabria, con 882 euros por habitante.

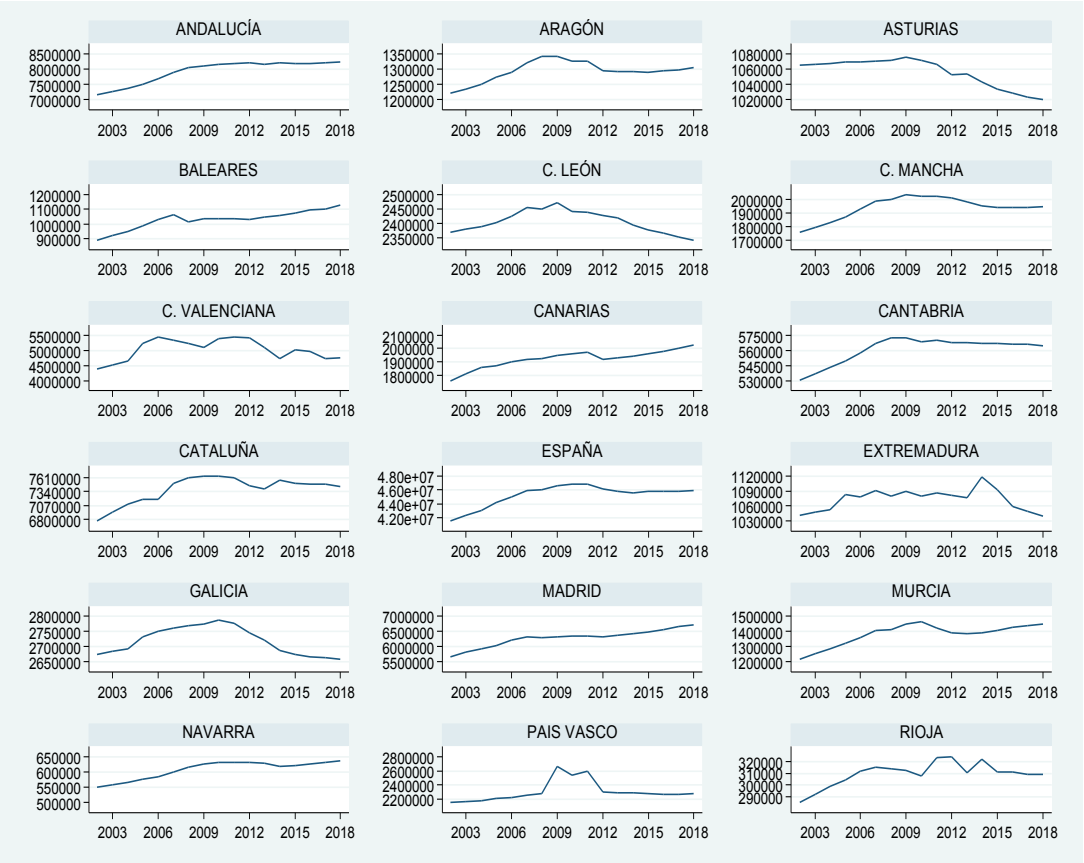
En 2018 las únicas comunidades que se sitúan por debajo de la media son Andalucía y la Comunidad de Madrid, con valores respectivos de 1240 y 1263 euros por habitante, mientras que en el conjunto de comunidades dicho valor es de 1452.

En cuanto a la evolución experimentada en el período, se observa un fuerte crecimiento en la mayoría, duplicándose en algunas de ellas. Los menores incrementos se dan en Andalucía y Madrid, con un 65 y un 80%, respectivamente. El crecimiento medio correspondiente al conjunto de Comunidades Autónomas es del 95%.

La disparidad evidenciada entre comunidades puede deberse a las diferentes necesidades sanitarias en cada uno de los territorios, motivadas por una distinta evolución de la cifra global de población como por diferentes estructuras etarias de la misma.

Por lo que respecta al primer factor, el Gráfico 2.42 muestra la población de cada CCAA y cómo ha evolucionado lo que puede dar idea de la dimensión que esta variable puede tener para explicar la evolución del gasto sanitario público.

Gráfico 2.42. Evolución de la población por CCAA 2002-2018

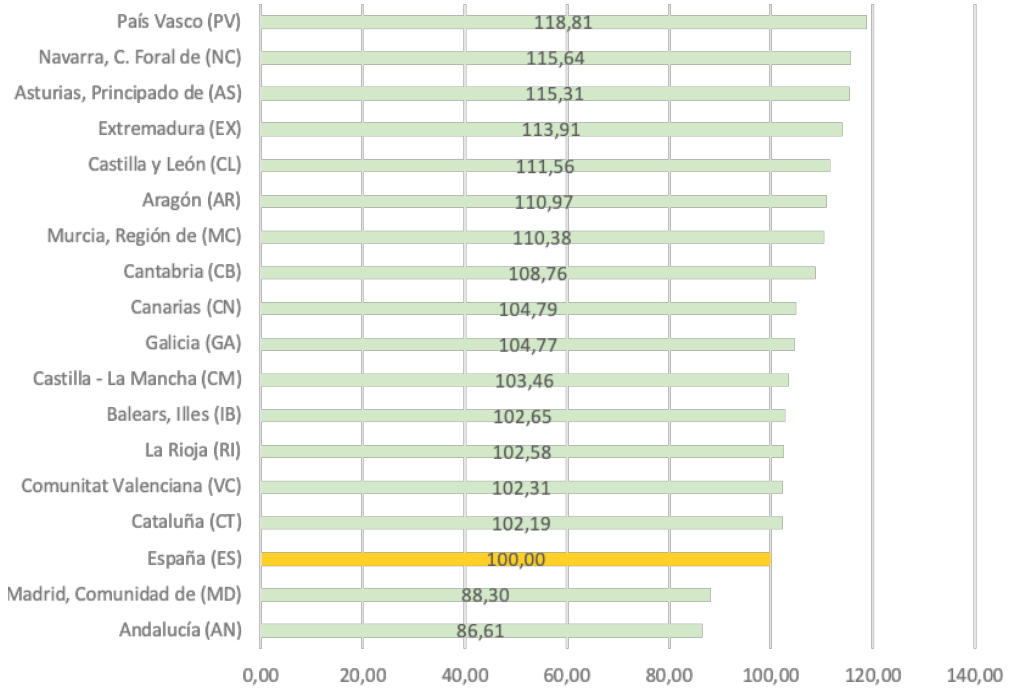


Fuente: SIAP

Las CCAA que muestran un descenso en el número de habitantes son Asturias, Castilla León, Galicia y Extremadura. En términos porcentuales, los mayores incrementos los han experimentado Baleares (26,7%), Murcia (19,1%), Madrid (18,1%), Navarra (16,2%), Canarias (15,1%), Andalucía (15,1%), Castilla La Mancha (10,9%), Cataluña (10%), Comunidad Valenciana (8,6%) y Rioja (8,3%), aunque no se han producido de una forma constante para todas ellas. Mientras que en Baleares, Canarias y Madrid la tendencia creciente ha sido constante, la mayoría muestran una senda de evolución similar a la de una curva logística, en la que el ascenso se concentra antes de 2009-2010, pasando a mantenerse constante o crecer ligeramente hasta 2018 como Andalucía, Navarra o Rioja. Este comportamiento va asociado a la coyuntura económica y a posibles efectos llamada de población extranjera para acceder al mercado de trabajo. En términos absolutos, la población de Andalucía creció en un millón de habitantes de 2002 a 2009, solo comparable al aumento de Madrid, pero esta lo hizo en 17 años. Todas estas cifras parecen confirmar que las necesidades sanitarias en Andalucía se van a ver incrementadas no tanto por el incremento demográfico, sino por el cambio en la estructura de la población que se espera para los años venideros debido a los posibles efectos del envejecimiento.

Es por ello que en el Gráfico 2.43 se muestre la distribución por Comunidades Autónomas del gasto sanitario real por habitante equivalente protegido, en la que se ha tenido en cuenta la estructura por edades de los diferentes territorios. Este indicador se muestra en forma de índice con España=100.

Gráfico 2.43. Gasto público sanitario real territorializado por habitante equivalente protegido. 2018 (España=100).



Fuente: Portal estadístico del SNS

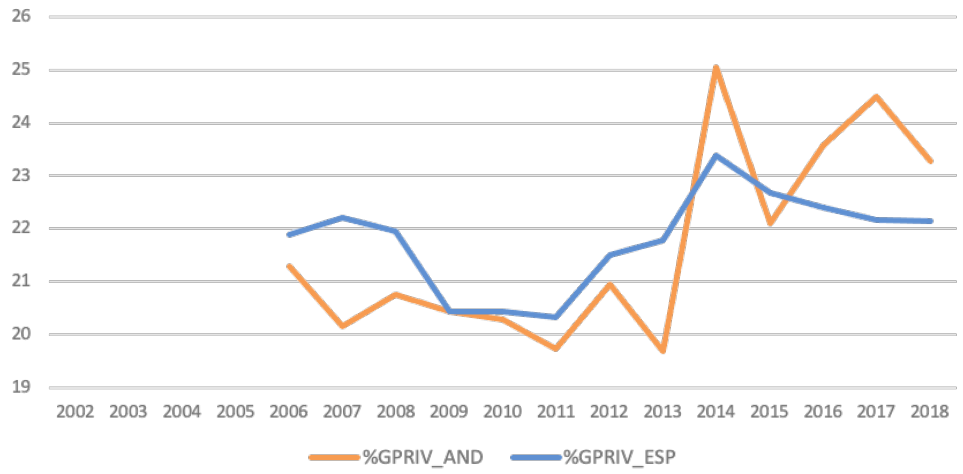
Como puede comprobarse, en este caso la mayoría de las comunidades superan la media nacional, con la excepción de Andalucía y la Comunidad de Madrid. El valor mayor se da en el País Vasco, con un índice de 118,81 y el más bajo en Andalucía con un índice de 86,61.

Para continuar con este análisis comparativo, se van a usar un conjunto de indicadores para los que la comparación solo va a hacer referencia al conjunto del sector de Comunidades Autónomas y a la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Llegados a este punto quizás fuera de interés analizar el peso relativo del sector privado en la provisión de servicios sanitarios y, en consecuencia, en el gasto sanitario total. Hay muchos autores que utilizan como aproximación la información proporcionada por la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF), elaborada por el INE, en lo referente al gasto de los hogares en la rúbrica 06. Sanidad.

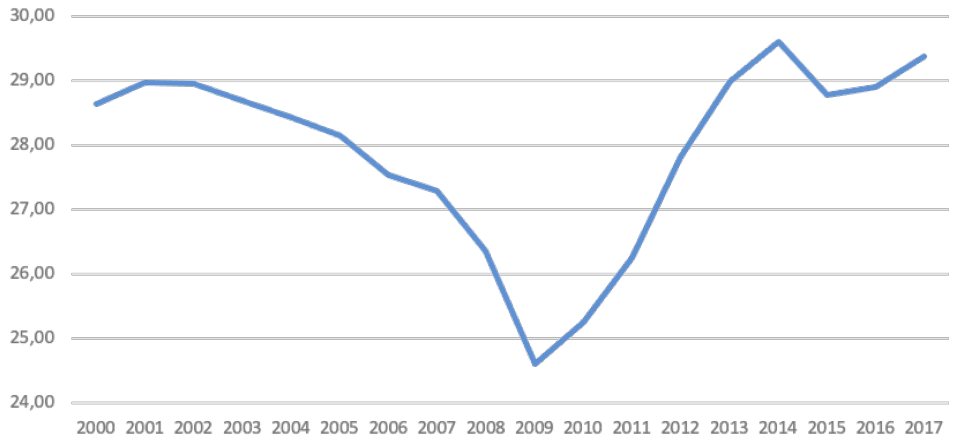
Como puede observarse en el Gráfico 2.44, sin entrar en el estudio de la evolución de esta variable ni en comparaciones entre su comportamiento en Andalucía y España, lo que se puede concluir es que el gasto en sanidad privada se mueve entre el 20 y el 25% a lo largo del período comprendido entre 2006 y 2018.

Gráfico 2.44. Peso relativo del gasto en sanidad privada en el consumo final de los hogares



Fuente. EPF. INE

Gráfico 2.45. Peso relativo del gasto privado en el gasto sanitario total



Fuente. OMS

Dada la posibilidad de que al utilizar esta fuente se pueda estar infravalorando el peso del gasto sanitario privado en el gasto sanitario total, se ha acudido a los datos proporcionados por la OMS que se recogen en el Gráfico 2.45.

Como puede observarse, con datos de España, independientemente de su pauta evolutiva, el peso relativo del gasto sanitario privado sobre el total se mueve, en los últimos años del período analizado, en torno al 29%.

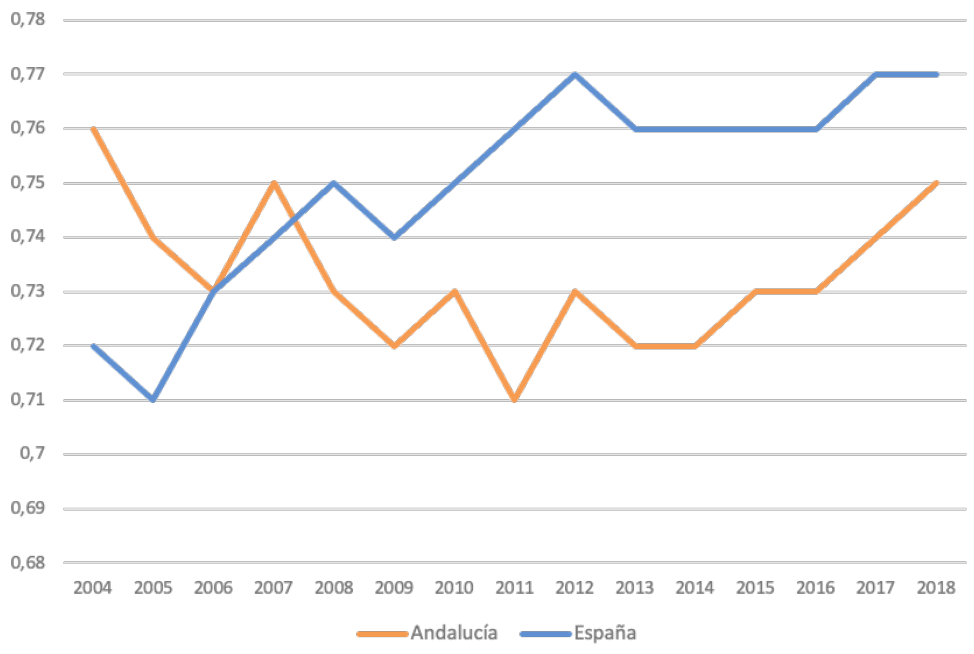
2.2.2. Indicadores de recursos

En este apartado se recogen las comparaciones entre Andalucía y el conjunto de Comunidades Autónomas en lo referente a indicadores de recursos sanitarios, ya que éstos serán contemplados en el análisis mediante modelos econométricos.

Recursos humanos

El Gráfico 2.46 muestra la evolución de las tasas de médicos de atención primaria por cada mil personas asignadas. Tomando como referencia el período 2009-2018, en el que el mencionado indicador muestra una trayectoria más homogénea, cabe comentar que existe un claro diferencial entre Andalucía y España, claramente favorable al conjunto nacional, reducido en los últimos años gracias al notable crecimiento experimentado en nuestra Comunidad Autónoma, aunque aún no haya alcanzado el nivel de 2004.

Gráfico 2.46. Médicos de atención primaria por mil personas asignadas



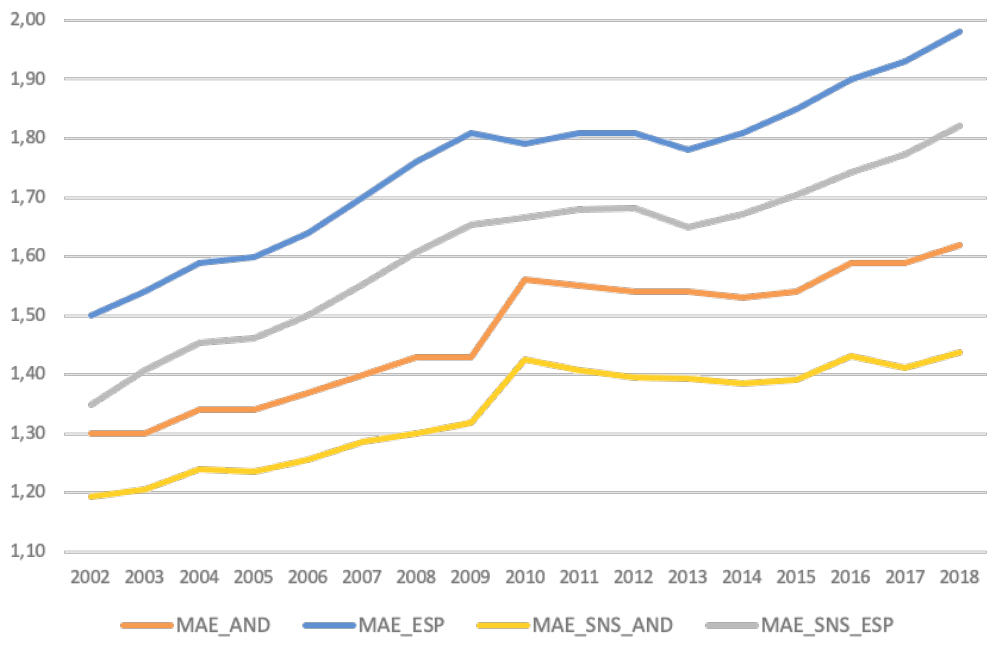
Fuente: Portal estadístico del SNS

En cuanto a los especialistas, el Gráfico 2.47 muestra la evolución de la tasa de médicos por cada mil habitantes, comparando los indicadores para el número total y para los pertenecientes al sistema sanitario público. Como puede comprobarse, el diferencial favorable a España se mantiene a lo largo de todo el período y tanto en el total como en el ámbito público, concretándose dicho diferencial en el último año en 0,36 en el total y en 0,38 en los pertenecientes al sistema público de salud.

Si se hace referencia al peso de lo público sobre el total, tomando como referencia de nuevo 2018, en España es del 92% y en Andalucía del 89%.

El crecimiento experimentado en el período en España ha sido del 32% en el total y del 35% en el ámbito público. Esos porcentajes en Andalucía son del 25 y del 21%, respectivamente.

Gráfico 2.47. Médicos en atención especializada por mil habitantes

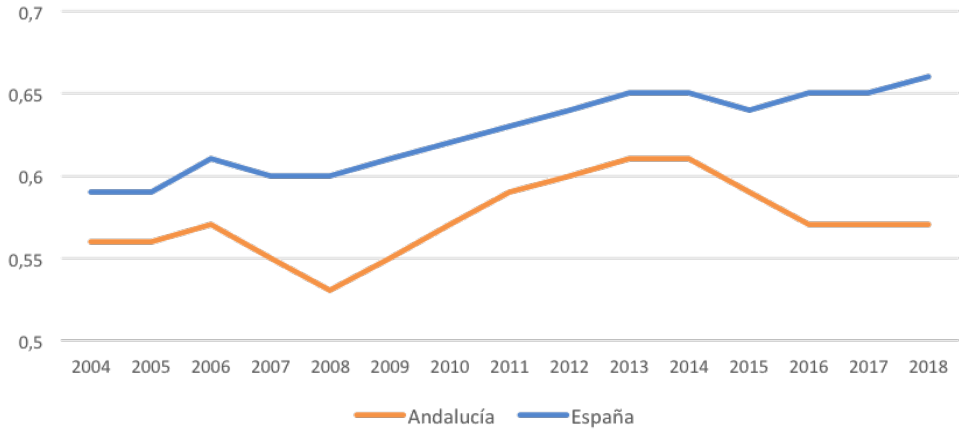


Fuente: Portal estadístico del SNS

Por lo que respecta al personal de enfermería en atención primaria, en el Gráfico 2.48 es interesante observar como de 2004 a 2015 la evolución experimentada por este indicador, con excepciones puntuales en algún año, es bastante parecida en los ámbitos territoriales considerados. De 2015 a 2018 el comportamiento difiere, con un crecimiento moderado en España y un fuerte descenso seguido de una estabilidad absoluta en Andalucía.

La situación es favorable a España durante todo el período analizado, aumentando a lo largo del mismo de modo que en 2004 era de 0,03 puntos y en 2018 es de 0,09.

Gráfico 2.48. Personal de enfermería en asistencia primaria por mil personas asignadas



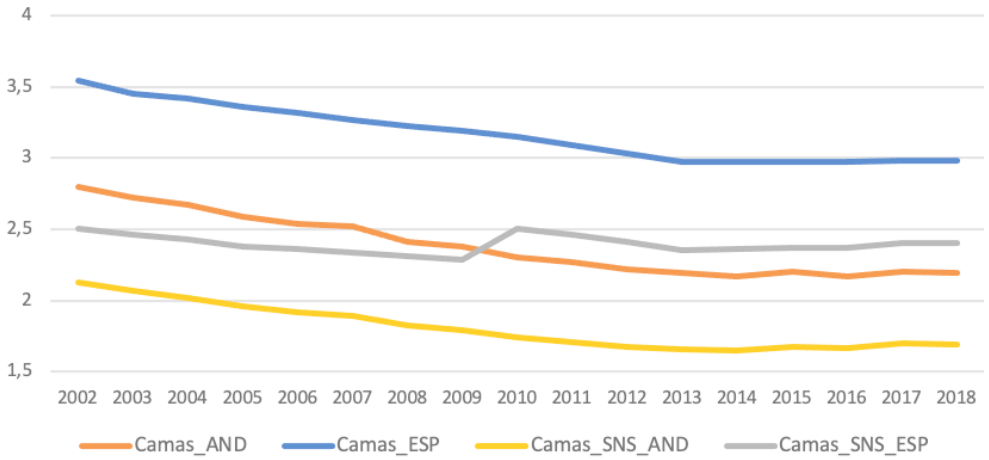
Fuente: Portal estadístico del SNS

Recursos físicos

En este caso, al igual que se ha hecho en alguno anterior, se diferencia en el indicador representado entre el total de camas y las pertenecientes al sistema sanitario público (Gráfico 2.49).

En cuanto al total de camas, la evolución discurre de forma paralela, con un diferencial favorable a España, que se mantiene en torno a 0,7-0,8 puntos a lo largo del período, con una tendencia claramente decreciente en los dos ámbitos. En el sistema sanitario público la situación es parecida, si bien presenta unas diferencias que merece la pena comentar. El diferencial, favorable a España, aumenta a lo largo del período, debido fundamentalmente a que de 2009 a 2010 se produce un incremento puntual en España, incremento que no se da en nuestra Comunidad Autónoma. En ambos casos la tendencia es decreciente, con un diferencial favorable a España en 2018 de 0,70 puntos.

Gráfico 2.49. Camas hospitalarias en funcionamiento por mil habitantes



Fuente: Portal estadístico del SNS

Si se hace referencia al peso de lo público sobre el total, tomando como referencia de nuevo 2018, en España es del 80% y en Andalucía del 77%.

El descenso experimentado en el período en España ha sido del 14% en el total y del 4% en el ámbito público. Esos porcentajes en Andalucía son del 22 y del 21%, respectivamente.

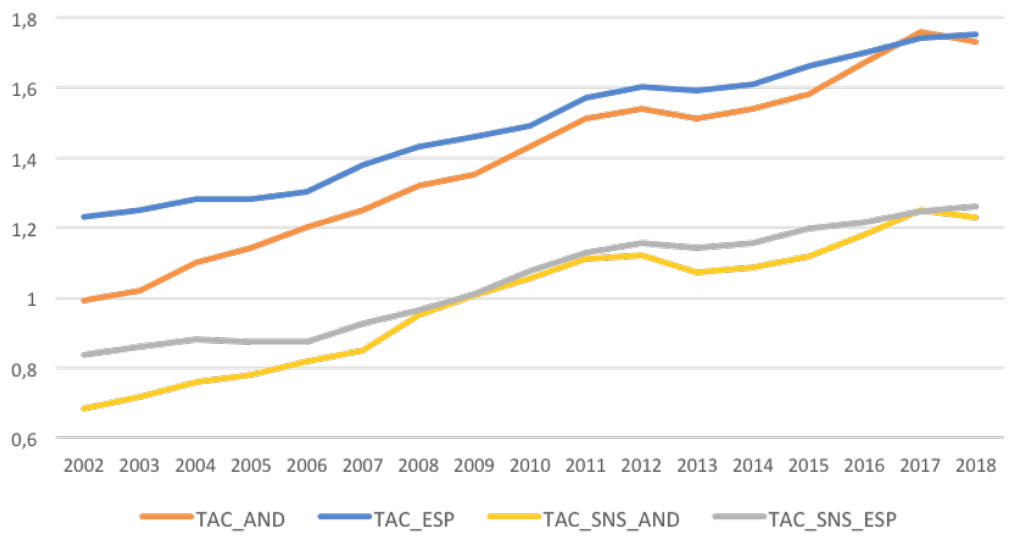
A continuación, se comenta la evolución de los equipos diagnósticos más relevantes. En primer lugar, los equipos de tomografía axial computerizada (TAC) relativizados por la población se muestran en el Gráfico 2.50.

En lo referente a este equipamiento se observan pocas diferencias entre Andalucía y España en lo que se refiere al total, pudiendo comentar que, si bien al principio del período hay un pequeño diferencial favorable a España, al final del período prácticamente se igualan.

Si se analiza la situación en el SNS podrían hacerse los mismos comentarios.

Si se estudia la evolución, es bastante parecida en los dos ámbitos, con un crecimiento en Andalucía del 71% en el total y del 81% en el ámbito público. Las cifras correspondientes a España son del 115% y del 50%, respectivamente.

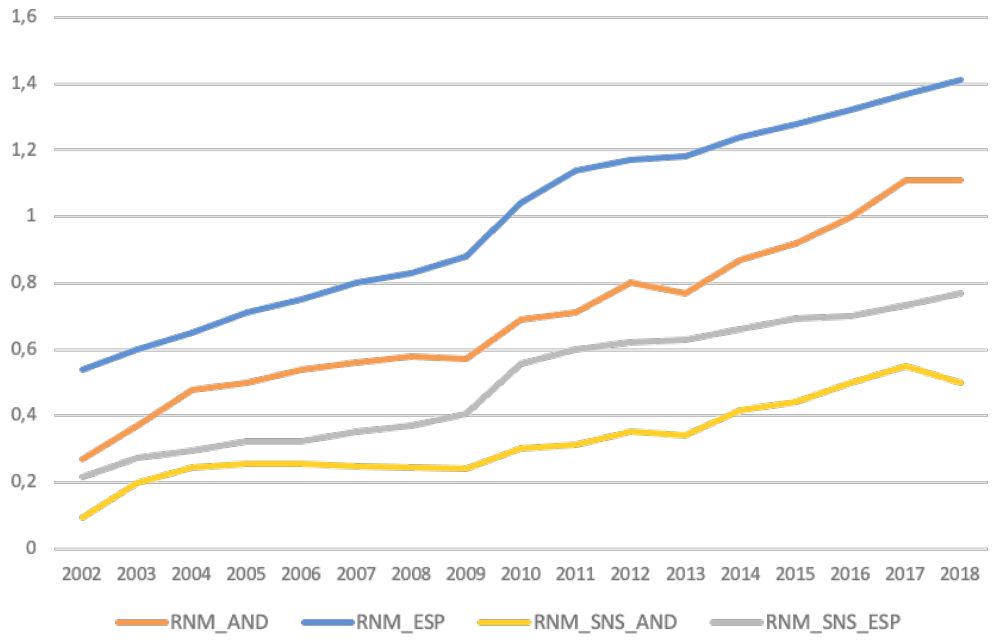
Gráfico 2.50. Equipos de tomografía axial computerizada (TAC) en funcionamiento por cien mil habitantes



Fuente: Portal estadístico del SNS

En cuanto al equipamiento de resonancias magnéticas, no ocurre como con los TAC, pues en este caso sí se observan diferencias entre Andalucía y España (Gráfico 2.51),

Gráfico 2.51. Equipos de resonancia magnética nuclear (RMN) en funcionamiento por cien mil habitantes



Fuente: Portal estadístico del SNS

Las diferencias se observan tanto en lo que se refiere al total como al ámbito público, con un diferencial en el total favorable a España de 0,27 puntos al comienzo del período y de 0,30 al final del mismo. Si se hace referencia al ámbito público, estas diferencias son de 0,13 y 0,27 puntos respectivamente.

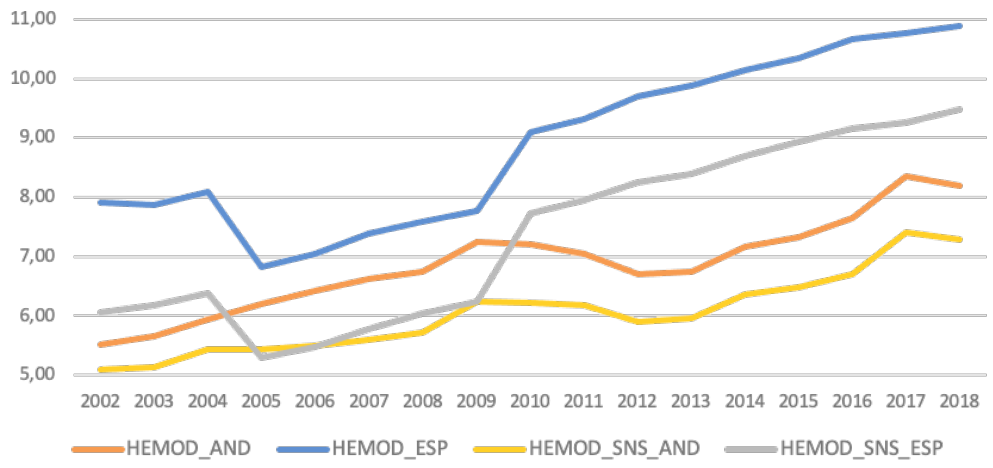
Si se estudia la evolución, es creciente en los dos ámbitos, con una variación en Andalucía del 311% en el total y del 456% en el ámbito público. Las cifras correspondientes a España son del 161% y del 250%, respectivamente.

El comportamiento evolutivo del indicador de equipos de hemodiálisis por cien mil habitantes en España es un poco extraño en el período 2005-2009 (Gráfico 2.52), lo que haría recomendable una revisión de la información proporcionada por la fuente utilizada. En consecuencia, este período se va a obviar en los comentarios que siguen.

Si se comparan los dos ámbitos territoriales considerados, se observa un diferencial favorable a España de 2,40 puntos en el total en 2002 que llega a ser de 2,70 en 2018. En los pertenecientes al SNS estas diferencias se concretan en 0,98 y 2,17.

En todos los casos la tendencia es creciente, pero con pendientes diferentes. En el caso de España, el total crece un 37,5% y los del SNS un 56%. Los valores correspondientes a Andalucía son, respectivamente, del 49% y del 43,4%.

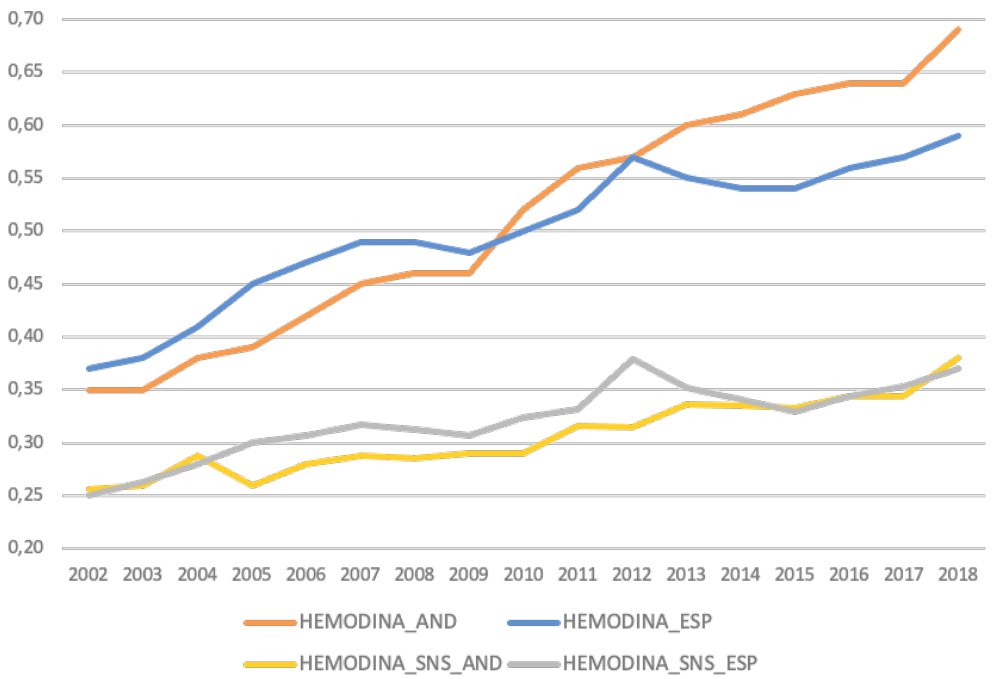
Gráfico 2.52. Equipos de hemodiálisis en funcionamiento por cien mil habitantes



Fuente: Portal estadístico del SNS

El Grafico 2.53 muestra el comportamiento evolutivo de los equipos de hemodinámica por cien mil habitantes. En este caso, en lo referente al total, las diferencias entre Andalucía y España no son elevadas, a excepción de la parte final del período, alcanzándose en 2018 un diferencial favorable a Andalucía de 0,10 puntos.

Gráfico 2.53. Equipos de hemodinámica en funcionamiento por cien mil habitantes



Fuente: Portal estadístico del SNS

En cuanto a los equipos públicos, la dotación es muy parecida en Andalucía y España, con una igualdad casi plena en los últimos años del período analizado.

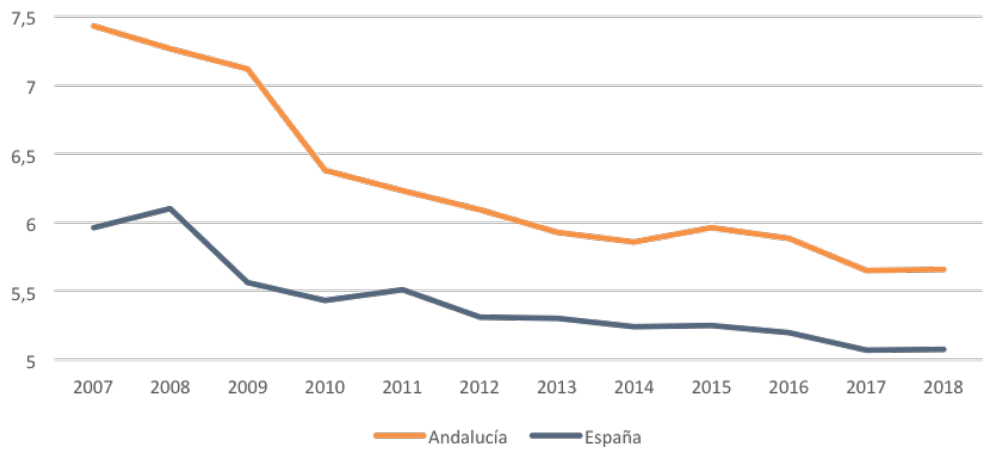
Las tendencias son todas crecientes, si bien la pendiente es mayor en el total que en el SNS, creciendo en el primer caso en un 59% en España y un 97% en Andalucía, frente al segundo, en el que el crecimiento es del 48% en ambos ámbitos territoriales.

2.2.3. Indicadores de utilización

A continuación, se analizan las diferencias entre Andalucía y España en una serie de indicadores de utilización.

El primero de ellos se refiere a la tasa de frecuentación en atención primaria. En este caso, la información disponible abarca un período inferior al de indicadores comentados con anterioridad, concretándose este en el comprendido entre 2007 y 2018 (Gráfico 2.54).

Gráfico 2.54. Frecuentación en atención primaria. Consultas por persona asignada



Fuente: Portal estadístico del SNS

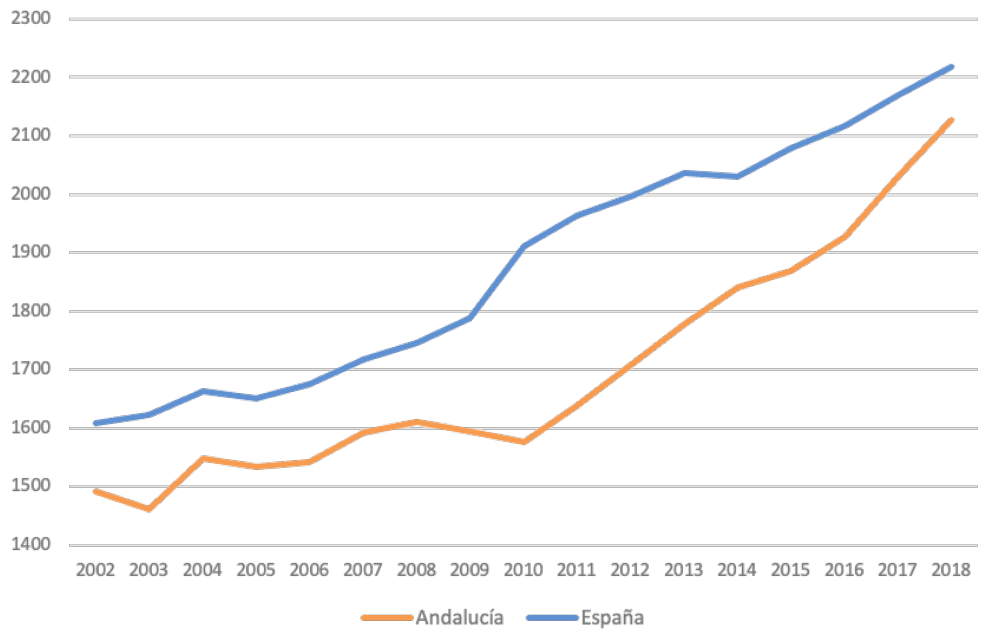
Como puede comprobarse, la frecuentación es notablemente mayor en Andalucía que en España, si bien el diferencial disminuye llegando a ser en 2018 de 0,58 puntos más.

La tendencia es decreciente en los dos ámbitos, siendo el descenso de un 24% en Andalucía y de un 15% en España.

Aunque puede ser aventurado el comentario que sigue, no parece muy adecuado este descenso, al ser la asistencia primaria el *gatekeeper* del sistema sanitario, y un mayor uso de esta parcela asistencial podría evitar la utilización de parcelas del ámbito sanitario notablemente más costosas.

La observación del Gráfico 2.55 parece confirmar lo expuesto en los comentarios del gráfico anterior, pues la frecuentación en consultas especializadas presenta una tendencia creciente, opuesta a la que se da en las consultas de atención primaria.

Gráfico 2.55. Frecuentación en consultas de atención especializada por mil habitantes



Fuente: Portal estadístico del SNS

En este caso los datos de España son superiores a los de Andalucía, si bien el diferencial se va haciendo menor en los últimos años. Las pendientes son parecidas y los puntos de inflexión se dan prácticamente en los mismos períodos. El crecimiento experimentado en España es del 38%, frente a Andalucía que crece un 43%.

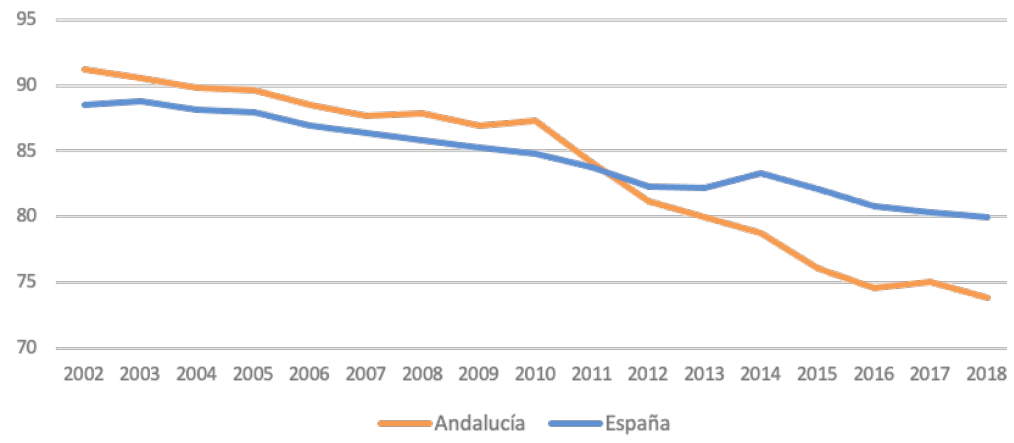
Si se analiza qué porcentaje de consultas al especialista se realizan a profesionales del SNS, puede observarse en el Gráfico 2.56 que la evolución de este indicador es decreciente, con una caída más fuerte en Andalucía que en España. En España pasa del 88,51% en 2002 al 79,95% en 2018, mientras que en Andalucía las cifras respectivas son del 91,21% y del 73,85%.

La única explicación que puede suscitar este comportamiento es el posible aumento del doble aseguramiento, público y privado, motivado por las listas de espera existentes en el ámbito público en esta parcela asistencial.

En la frecuentación tanto en consultas especializadas como hospitalaria (Gráfico 2.57), el ámbito territorial claramente dominante es España, aumentando el diferencial con Andalucía conforme se acerca el final del período, llegando a ser de algo más de 20 puntos en 2018.

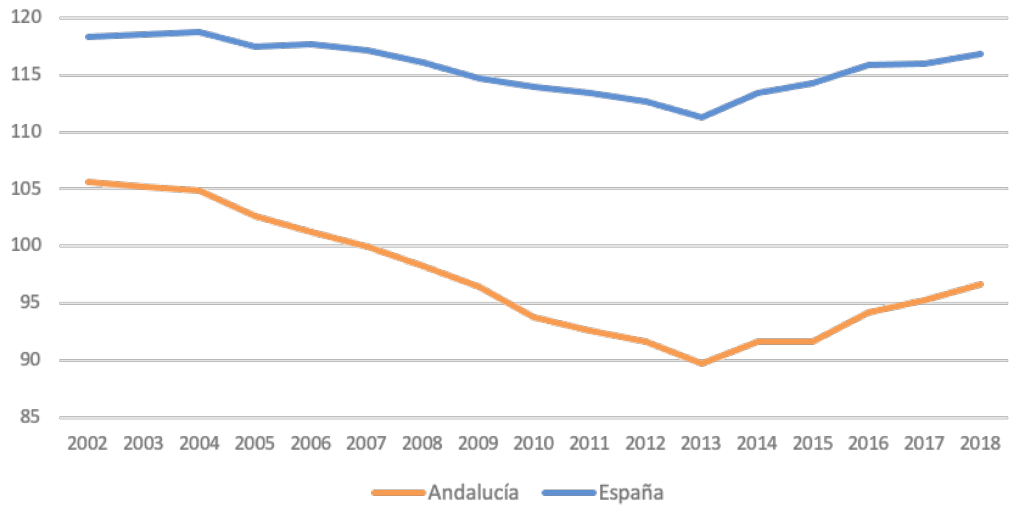
La tendencia es parecida en los dos ámbitos, con un período claramente descendente que va de 2002 a 2013, pasando a crecer a partir de este año a un ritmo similar en Andalucía y en España.

Gráfico 2.56. Frecuentación en consultas de atención especializada por mil habitantes (% SNS)



Fuente: Portal estadístico del SNS

Gráfico 2.57. Frecuentación hospitalaria por mil habitantes

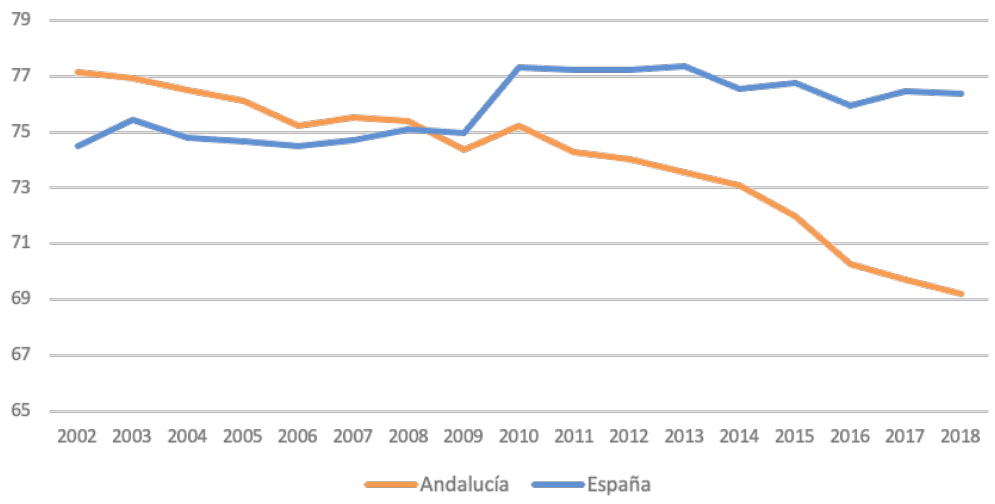


Fuente: Portal estadístico del SNS

En lo referente a la frecuentación hospitalaria en el ámbito público (Gráfico 2.58), los comentarios difieren claramente respecto a los referidos al indicador anterior. En este caso las tendencias son opuestas en Andalucía y España, levemente creciente en este ámbito y claramente decreciente en Andalucía.

Esta evolución decreciente puede asegurar el crecimiento del doble aseguramiento en Andalucía por las razones ya expuestas cosa que, al parecer, no ocurre en el conjunto nacional.

Gráfico 2.58. Frecuentación hospitalaria (% SNS)

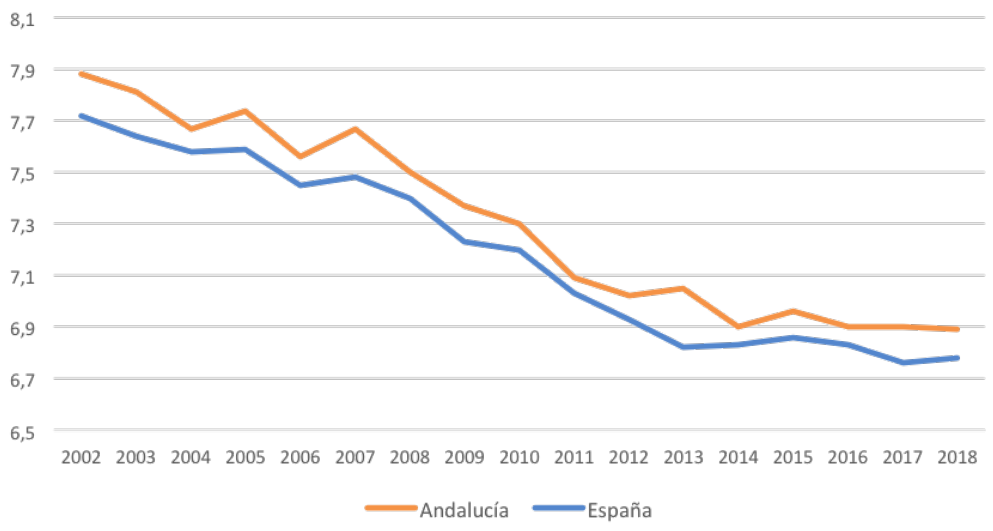


Fuente: Portal estadístico del SNS

Otro indicador de utilización habitualmente analizado es la estancia media hospitalaria (Gráfico 2.59), es decir, el número de días que, por término medio, dura el ingreso hospitalario.

En este caso los comportamientos son muy parecidos en España y Andalucía, con un descenso continuado a lo largo del período y una pendiente similar. A comienzos del período la estancia media está entre 7,7 y 7,9 días y en 2018 cae hasta los 6,8-6,9 días.

Gráfico 2.59. Estancia media

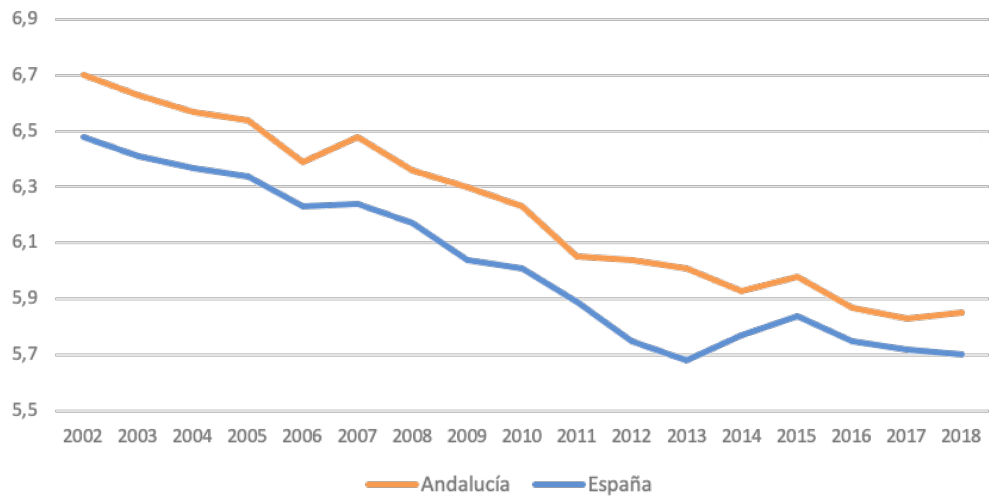


Fuente: Portal estadístico del SNS

Esta bajada puede ser indicativa de una mayor eficiencia, aunque también pudiera deberse a un cambio en el tipo de enfermedades que motivaron los ingresos. Es precisamente por eso que se muestra el indicador que figura en el Gráfico 2.60, en el que se representa la estancia media ajustada a la tipología de los casos tratados, lo que en la literatura se conoce como el *casemix* del hospital.

La estructura del gráfico es muy parecida a la del anterior, si bien el diferencial positivo de Andalucía frente a España aumenta. La tendencia también es decreciente y se puede confirmar que se ha mejorado la eficiencia, tanto en los hospitales andaluces como en los del resto del territorio nacional.

Gráfico 2.60. Estancia media ajustada por la casuística



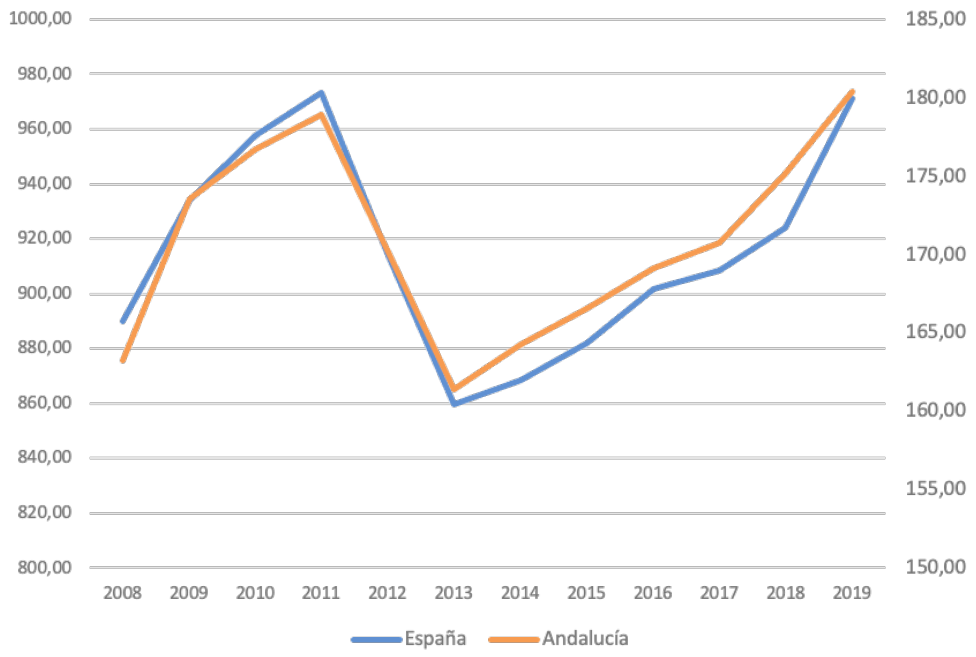
Fuente: Portal estadístico del SNS

Una manera de enfocar el gasto farmacéutico es estudiar el comportamiento de las recetas facturadas. De la inspección del Gráfico 2.61 se puede concluir que se pueden diferenciar tres subperíodos dentro del período de referencia. Un primer subperíodo que va desde 2008 a 2011, de notable crecimiento, tanto en Andalucía como en España, un segundo subperíodo, que va de 2011 a 2013 en el que se da un descenso importante y otro, de 2013 a 2018 en el que se da un nuevo crecimiento con una pendiente inferior a la del primero.

El comportamiento evolutivo de los ámbitos considerados es prácticamente idéntico, y de los comentarios anteriores lo que puede concluirse es que quizás el gasto farmacéutico sea la única parcela asistencial en la que determinadas medidas de política sanitaria, más o menos adecuadas según sensibilidades, posibiliten su control.

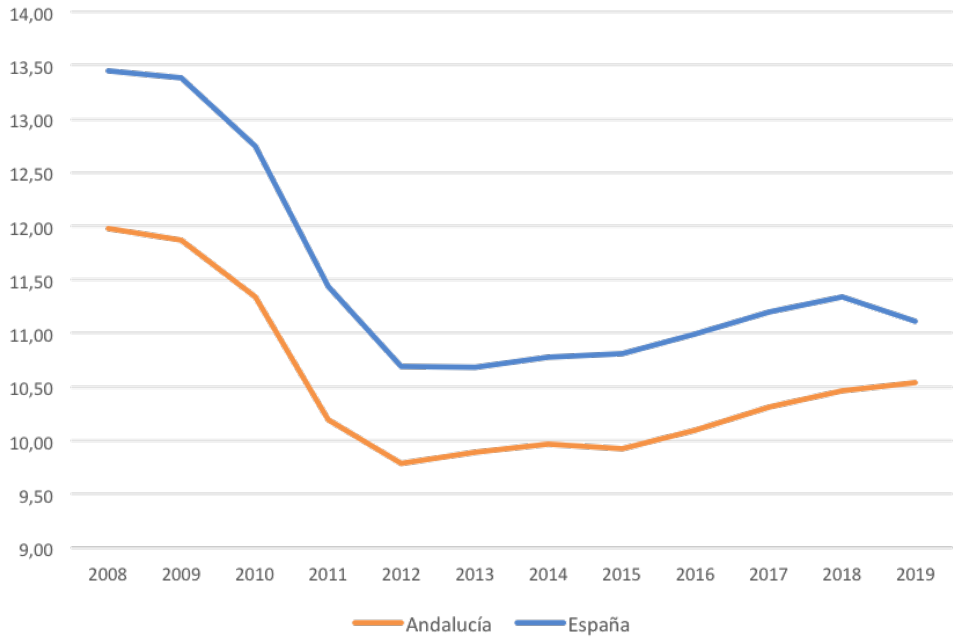
Otro indicador de gasto farmacéutico es el gasto medio por receta (Gráfico 2.62). Con referencia al mismo puede comentarse que el comportamiento evolutivo es muy parecido en Andalucía y España, si bien con valores superiores en este último ámbito. Su valor desciende de 2008 a 2012 y crece, aunque de manera bastante discreta, a partir de 2012 hasta el final del período.

Gráfico 2.61. Recetas facturadas (miles)



Fuente: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

Gráfico 2.62. Gasto medio por receta (euros)



Fuente: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

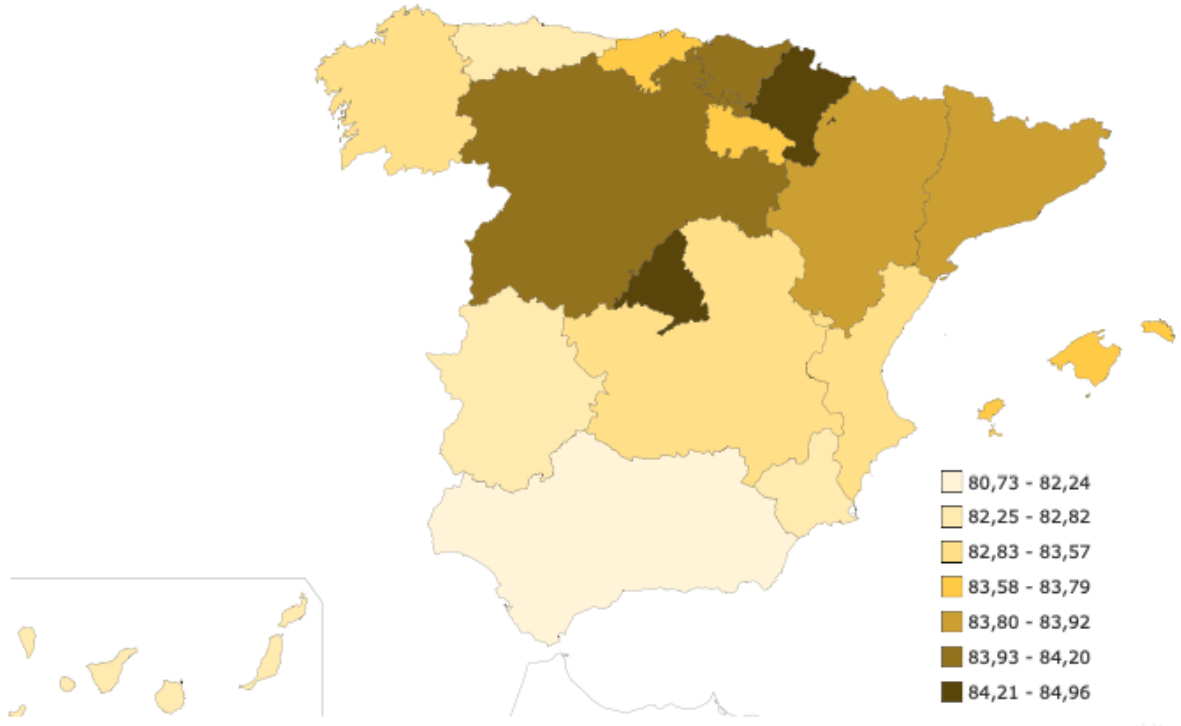
De acuerdo con lo recogido en la Encuesta Nacional de Salud de 2017, el consumo de medicamentos, recetados y no recetados, en Andalucía, es superior al del conjunto nacional. En Andalucía consume el 71,10% de los encuestados, mientras que en España este porcentaje es del 64,91%.

2.2.4. Indicadores del estado de salud y esperanza de vida

A continuación, se analizan las diferencias existentes entre Andalucía y el conjunto de Comunidades Autónomas en una serie de indicadores representativos del estado de salud y de la esperanza de vida.

En una comparación de la esperanza de vida al nacer entre Comunidades Autónomas se observa en el Gráfico 2.63 como Andalucía alcanza el valor más bajo, con una esperanza de vida que se sitúa en el intervalo 80,73-82,24, frente a comunidades como Madrid, Navarra y La Rioja en las que dicho indicador se mueve entre los 84 y 85 años.

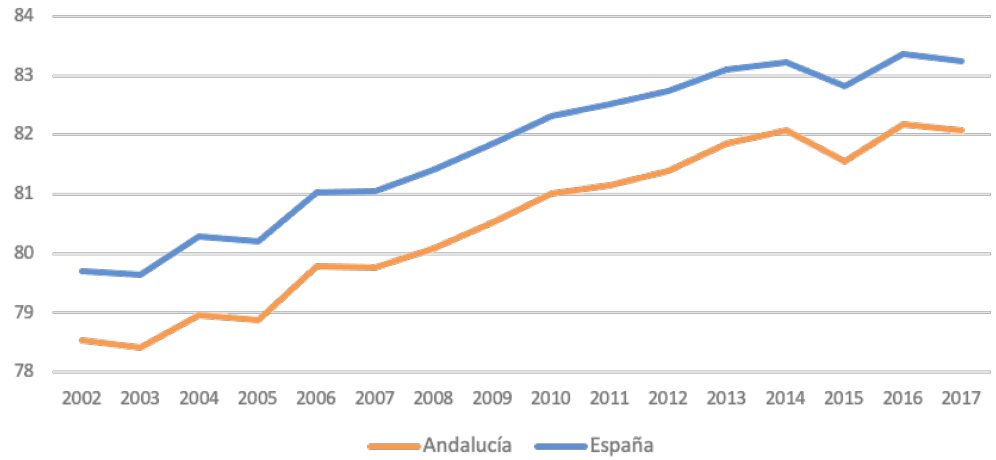
Gráfico 2.63. Esperanza de vida al nacer por Comunidades Autónomas. Año 2018



Fuente: INE

En el Gráfico 2.64 se comparan los valores alcanzados en Andalucía y la media del conjunto nacional en el período comprendido entre 2002 y 2017.

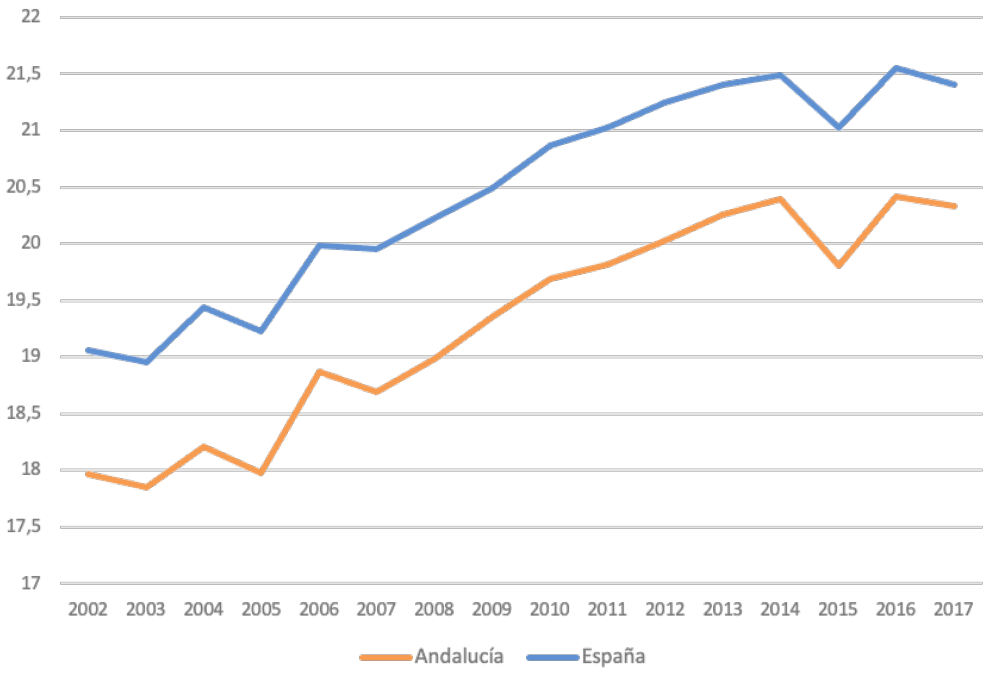
Gráfico 2.64. Esperanza de vida al nacer



Fuente: Portal estadístico del SNS

Hay un diferencial entre Andalucía y España, a favor de este último ámbito, de 1,17 años. La evolución es creciente y de un patrón prácticamente idéntico. Comentarios similares pueden hacerse a la esperanza de vida a los 65 años, con un diferencial en este caso de 1,07 años.

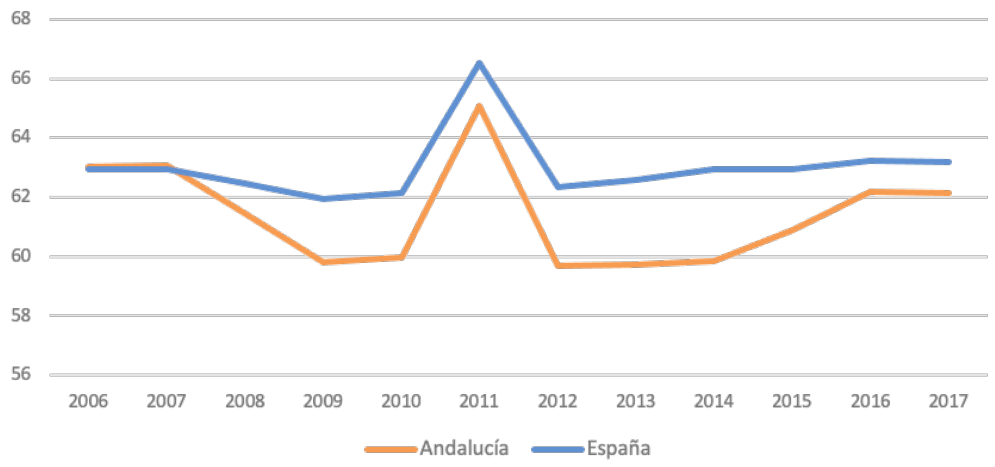
Gráfico 2.65. Esperanza de vida a los 65 años



Fuente: Portal estadístico del SNS

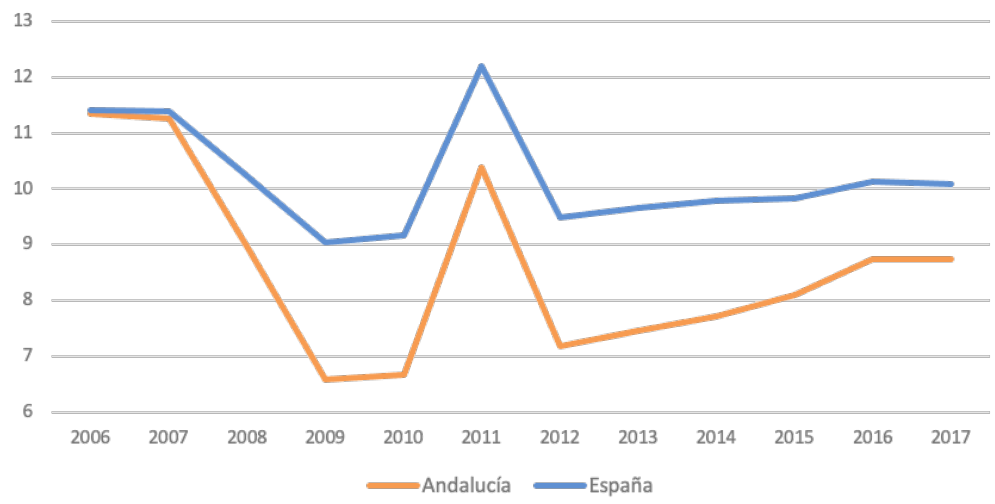
Ahora bien, aunque este indicador es con el que se suele medir el estado de salud de una población, se puede entrar en un mayor detalle, analizando los años que se espera vivir con buena salud. Los indicadores recogidos en los Gráficos 2.66 y 2.67 descienden al detalle citado.

Gráfico 2.66. Años de vida saludable al nacer



Fuente: Portal estadístico del SNS

Gráfico 2.67. Años de vida saludable a los 65 años



Fuente: Portal estadístico del SNS

La observación de los gráficos citados lleva a preguntarse las razones de las irregularidades que se dan en los mismos hasta 2012, lo que hace difícil la interpretación de los indicadores analizados, quizás comprensible para investigadores más expertos en este aspecto concreto. Es por ello que los comentarios van a hacer referencia al comportamiento de este indicador a partir de 2012.

A este respecto, tan solo comentar que en el primero los valores son superiores en España en relación con Andalucía, si bien el diferencial correspondiente al último período es de tan solo algo más de un año. A destacar el crecimiento experimentado en Andalucía entre 2014 y 2016, crecimiento que quizás debiera analizarse con algo más de detalle.

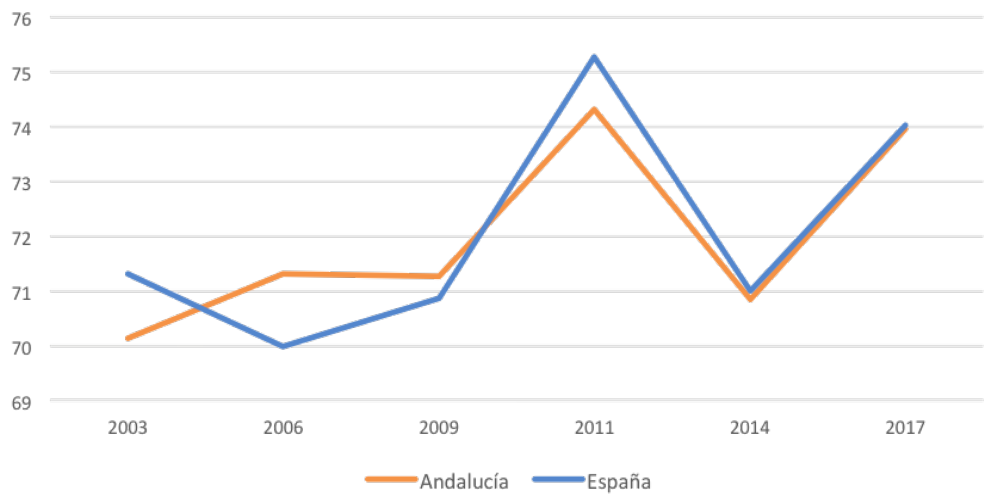
Este indicador sitúa el punto de partida no al nacer, sino a partir de los 65 años. Ocurre lo mismo que en el indicador anteriormente representado, es decir, existen irregularidades de difícil explicación hasta 2012. En relación con el resto del período, los comentarios que pueden hacerse son similares a los realizados en el indicador anterior, por lo que únicamente se resalta el diferencial favorable a España al final del período, que se concreta en algo más de 16 meses.

Según los resultados obtenidos, es difícil encontrar personas de 75 años y más con una vida que pueda calificarse como saludable.

En lo referente al indicador representado en el Gráfico 2.68, realizando el análisis a partir de 2009, se observa que el comportamiento evolutivo de este indicador en los dos ámbitos territoriales es bastante parecido, si bien se percibe un sube y baja difícil de explicar desde el punto de vista sanitario o si, al ser una percepción subjetiva, influye en ella el estado de ánimo de la población. Quizás por ello no fuera un indicador fiable para cuantificar los resultados en salud de cara a analizar la eficiencia del sistema sanitario.

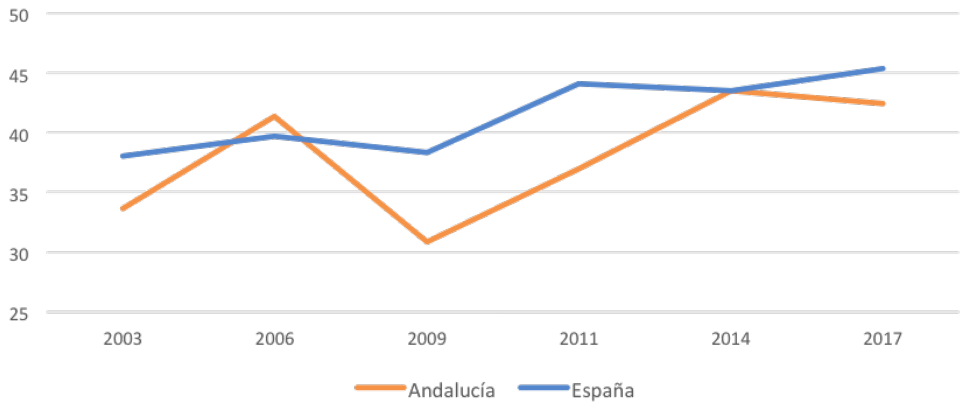
Los comentarios del Gráfico 2.69 para la población mayor de 65 años serían similares a los expresados al comentar el gráfico anterior. A destacar tan solo la diferencia, en porcentajes, entre la población total y la mayor de 65 años. En el primer caso, y haciendo referencia a los valores máximos, el 75% de la población se siente con buena salud y en el segundo este porcentaje es del 45%.

Gráfico 2.68. Porcentaje de población con valoración positiva de su estado de salud



Fuente: Portal estadístico del SNS

Gráfico 2.69. Porcentaje de población de 65 y más años con valoración positiva de su estado de salud



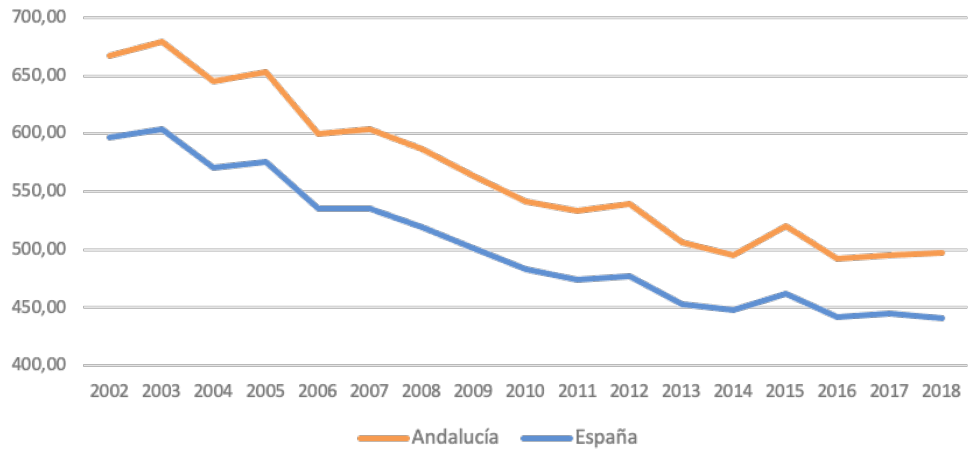
Fuente: Portal estadístico del SNS

Con esto se confirma que el aumento de edad en la población aumenta las necesidades sanitarias, por lo que cuando se analicen los indicadores de envejecimiento se podrá valorar la importancia cuantitativa de este incremento.

Se finaliza este análisis de los indicadores referidos al estado de salud con un clásico, aunque quizás algo extremo, como es la mortalidad, reflejada en este caso mediante la tasa de mortalidad general ajustada por edad por cien mil habitantes (Gráfico 2.70).

Como puede comprobarse, las cifras son superiores en Andalucía, la evolución, decreciente, es prácticamente idéntica en los dos ámbitos y el diferencial se ha acortado con el transcurso del tiempo. El descenso se concreta en un 25% en Andalucía y un 26% en España. El diferencial en 2002 era de 70,14 y en 2018 de 56,28.

Gráfico 2.70. Tasa de mortalidad general ajustada por edad por cien mil habitantes



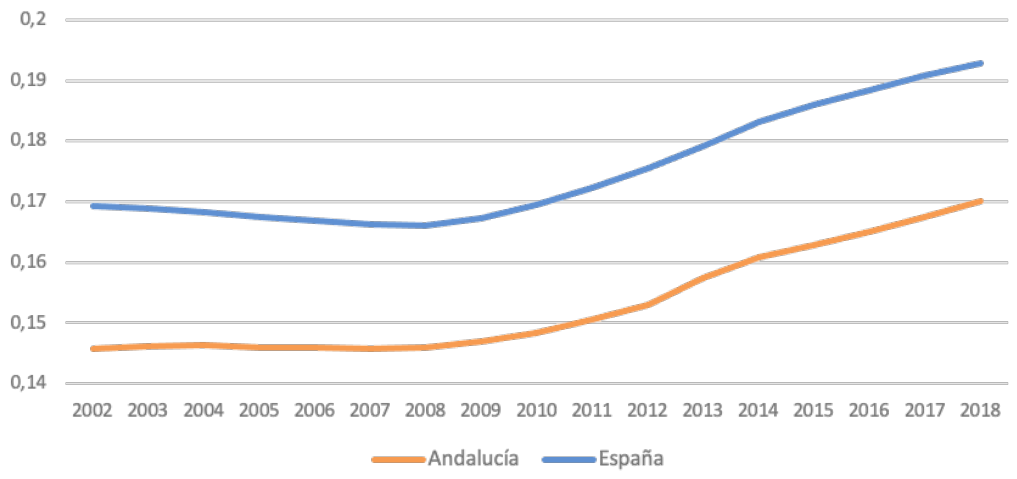
Fuente: Portal estadístico del SNS

2.2.5. Indicadores de envejecimiento de la población

A continuación, se exponen un conjunto de indicadores, todos ellos representativos del envejecimiento de la población.

La observación del Gráfico 2.71 lleva a concluir que, considerando solo los diez últimos años del período considerado, se da un crecimiento pronunciado tanto en Andalucía como en España, crecimiento que se concreta en 2,31 puntos porcentuales en Andalucía y en 2,67 puntos porcentuales en España. A tenor de lo observado se puede decir que España muestra un grado de envejecimiento superior al que se da en Andalucía.

Gráfico 2.71. Proporción de población de 65 años y más

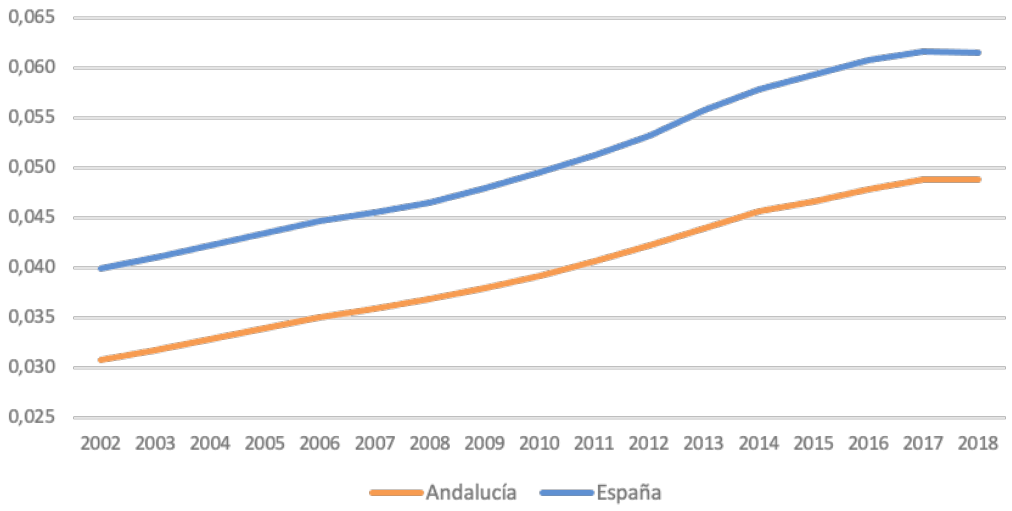


Fuente: INE

En el caso de la población de 80 y más años (Gráfico 2.72), se da un crecimiento continuado a lo largo de todo el período, que se concreta en 2,15 puntos porcentuales en España y de 1,81 puntos en Andalucía. A este respecto hay que decir que, aunque parezcan diferencias pequeñas no lo son tanto, si se comparan con el grado de magnitud de los datos del indicador con valores máximos del 6,15% en España y del 4,88% en Andalucía. De nuevo se puede decir que España muestra un grado de envejecimiento superior al que se da en Andalucía.

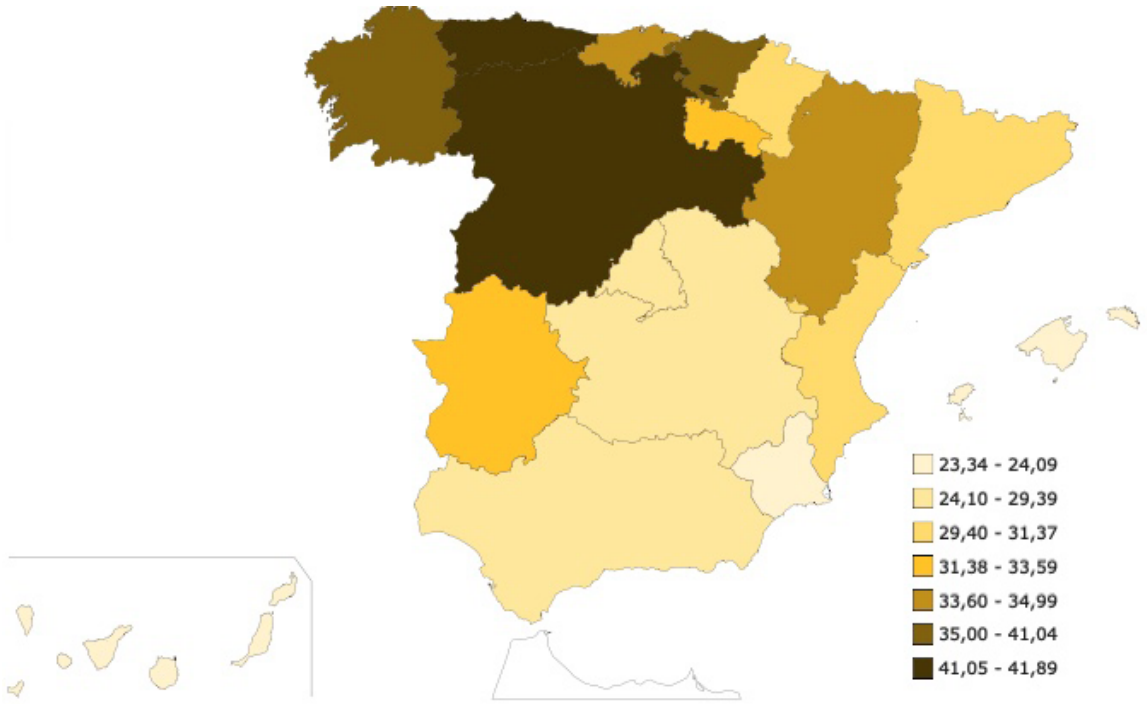
Como puede comprobarse en el Gráfico 2.73, en lo que hace referencia al indicador de dependencia, la posición de Andalucía en el conjunto de las Comunidades Autónomas es bastante favorable, pues su tasa de dependencia se sitúa en el segundo intervalo empezando por el de menor valor, limitado por los valores 24,10-29,39, cuando las mayores cifras superan el valor 40.

Gráfico 2.72. Proporción de población de 80 años y más



Fuente: INE

Gráfico 2.73. Tasa de dependencia de la población de 65 años y más por CC.AA. (2020)

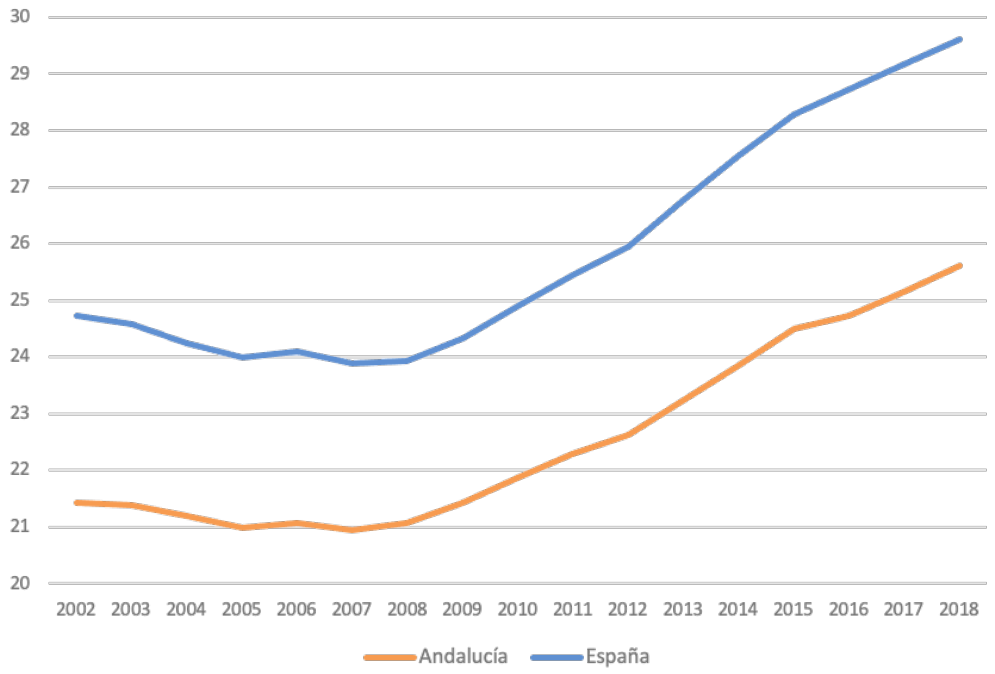


Fuente: INE

Comparando los valores alcanzados por Andalucía y España en este indicador, se confirman los menores valores de Andalucía en relación con el conjunto nacional.

Si se analiza la evolución de esta tasa en los últimos diez años (Gráfico 2.74), se puede concluir que experimenta un crecimiento de 4,54 puntos porcentuales en Andalucía y de 5,67 puntos en España.

Gráfico 2.74. Tasa de dependencia de la población de 65 años y más



Fuente: INE

El estudio de estos indicadores de envejecimiento finaliza con la presentación de la Tabla 2.3, que muestra un resumen de la situación tanto en Andalucía como en España.

Tabla 2.3. Peso relativo de la población mayor y evolución

	Andalucía		España	
	2002	2018	2002	2018
Peso relativo de la población de 65 años y más	14,58%	17, 00%	16,94%	19,29%
Peso relativo de la población de 80 años y más	3,07%	4,88%	4,00%	6,15%
Tasa de variación de la población de 65 años y más	32,32%		28,84%	
Tasa de variación de la población de 80 años y más	80,29%		74,04%	

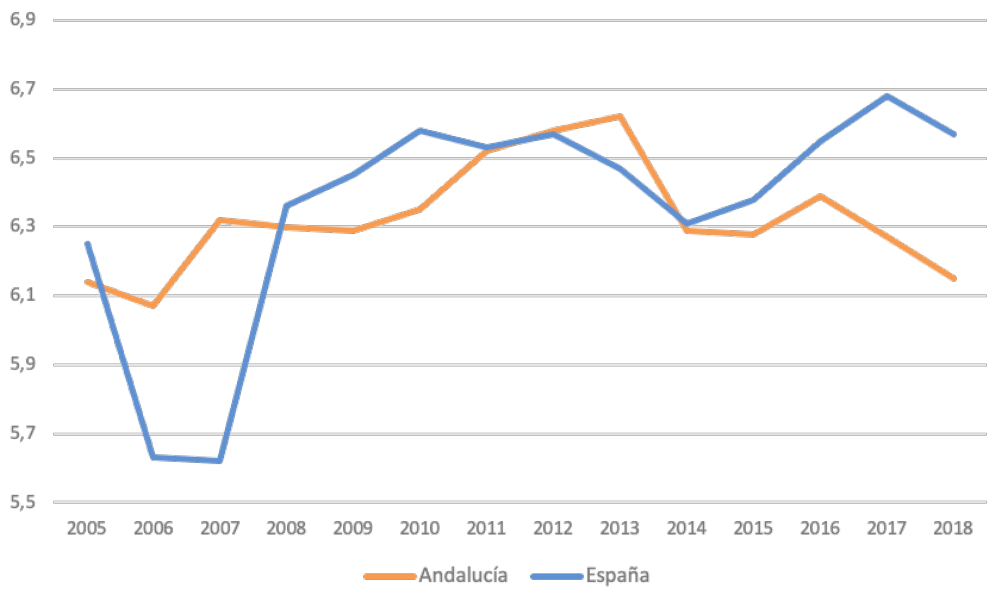
Fuente: INE

2.2.6. Otros indicadores

Para finalizar este análisis descriptivo se comentan a continuación dos indicadores que no han podido ser incluidos en los grupos contemplados con anterioridad, pero que están relacionados, en mayor o menor medida, con la actividad sanitaria.

En primer lugar, el Gráfico 2.75 muestra el grado de satisfacción con el sistema sanitario público, ya que es un indicador que puede valorar la calidad del sistema público de salud en opinión de los usuarios del mismo.

Gráfico 2.75. Grado de satisfacción de los ciudadanos con el funcionamiento del sistema sanitario público



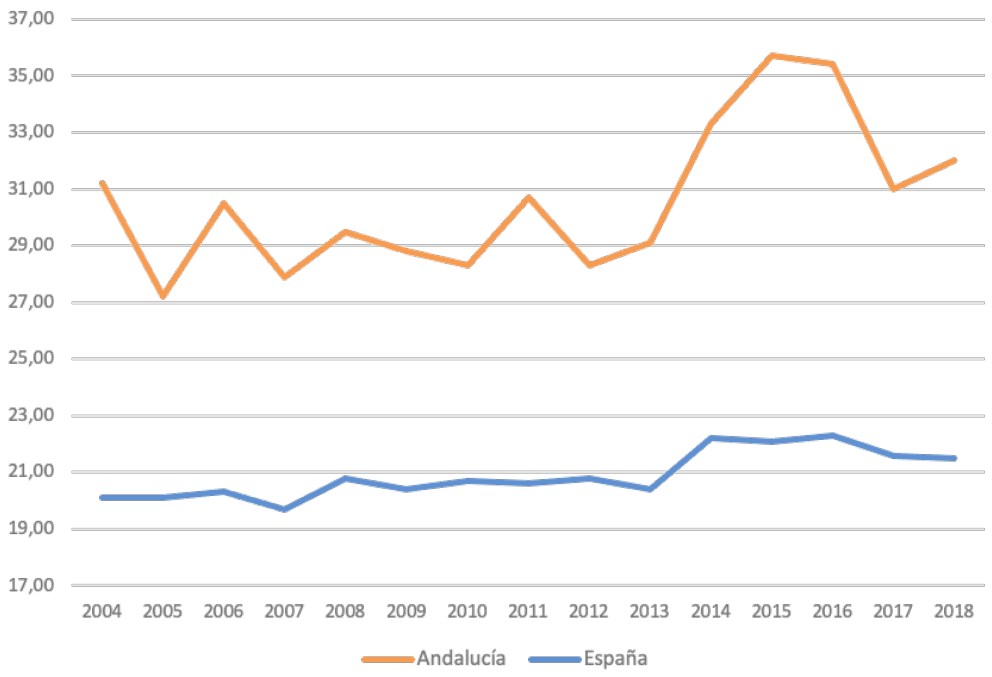
Fuente: Portal estadístico del SNS

Si se observan los resultados expuestos en el gráfico, y haciendo referencia a los diez últimos años, los valores correspondientes en España se mueven en un intervalo que va de 6,31 a 6,68 puntos. Si se hace referencia a Andalucía, este intervalo está comprendido entre los 6,15 y 6,62 puntos. A destacar el descenso experimentado en los dos últimos años. De cualquier forma, y utilizando una terminología académica, el grado de satisfacción se aproxima al notable.

En segundo lugar, la inclusión del indicador de pobreza en el presente estudio obedece a la relación, suficientemente contrastada por numerosos estudios, de los factores socioeconómicos con el estado de salud y, en consecuencia, con las necesidades sanitarias de la población (Gráfico 2.76).

En este contexto los datos de Andalucía superan notablemente a los de España, con tasas máximas en 2015 y 2016 por encima de 35, frente a los datos de España que, en los peores momentos, no ha llegado a 23.

Gráfico 2.76. Tasa de pobreza



Fuente: INE

Esto es un ejemplo, quizás paradigmático, de la necesidad de interacción de los servicios sociales con los servicios sanitarios con el fin de conseguir un mejor nivel de salud de la población y, en el plano económico-financiero, lograr un menor gasto sanitario.

3

Metodología aplicada para la determinación de la evolución del gasto sanitario público

3. Metodología aplicada para la determinación de la evolución del gasto sanitario público

3.1. Enfoque del residual

Este enfoque ya fue propuesto por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, 1987) para descomponer de forma analítica el gasto sanitario en cuatro componentes, siendo aplicado por primera vez por Coll (1990), Bandrés (1990) y Barea & Arranz (1992) a datos del gasto sanitario en España. Dichos componentes son: 1) la evolución de la cobertura sanitaria de la población, 2) la evolución demográfica o factor demográfico, 3) el crecimiento de los precios públicos de la prestación sanitaria o factor inflación y 4) las variaciones en la prestación sanitaria real media por persona o factor residual.

Posteriormente, otros trabajos (Blanco & Bustos (1996), Puig-Junoy, Castellanos, & Planas (2004), Blanco, Urbanos, & Thuissard (2013)) han empleado el mismo enfoque concluyendo que el factor residual es el que tiene mayor importancia en la evolución del gasto sanitario público en España, superando el sesenta por ciento. Si se desciende en el nivel territorial, a nivel de CCAA, Abellán, Sánchez, Méndez, & Martínez (2013) han ampliado o aplicado modificaciones a dicho enfoque para todas las CCAA, como continuación de un trabajo realizado para la Comunidad Autónoma de Murcia (Abellán, Martínez, Méndez, Sánchez, & Garrido, 2011).

Estos trabajos más recientes concluyen que la realidad del Sistema Nacional de Salud supone que el primer factor (cobertura,) ya no tendría sentido al ser la cobertura universal para todo el territorio nacional, por lo que el estudio puede reducirse a los otros tres factores.

El razonamiento sería que el gasto sanitario público (*GS*) en el año t se obtiene mediante el producto del gasto sanitario per cápita (*gspc*) y la población (*Pob*) en el año t. Dado que se trata de gasto sanitario público, la población a tener en cuenta es la que dispone de tarjeta sanitaria[4], excluyendo a los funcionarios o personal cubierto por mutualidades (MUFACE, MUGEJU, ISFAS).

$$GS_t = Pob_t \times gspc_t \qquad [3.1]$$

4 Fuente: Sistema de Información de Atención Primaria (SIAP), elaborado por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. La serie comienza en 2004, al estar este estudio referido al periodo 2002-2018, se han realizado estimaciones para 2002 y 2003 considerando qué porcentaje representaba la población asignada sobre la población total en el año 2004. https://pestadistico.inteligenciadegestion.mscbs.es/publicoSNS/comun/DefaultPublico

Si se desagrega la población en diecisiete grupos quinquenales de edad, de 0 a 4 años hasta 80 y más, la fórmula sería:

$$GS_t = Pob_{0-4,t} \times gspc_{0-4,t} + Pob_{5-9,t} \times gspc_{5-9,t} + \mathrm{K} + Pob_{80\,ymas,t} \times gspc_{80\,ymas,t} \qquad [3.2]$$

El gasto sanitario per cápita de cada grupo de edad se puede relativizar respecto al gasto sanitario per cápita de un grupo de referencia, que en este caso será la población total. De esta forma se obtendrá un perfil de gasto que tendrá en cuenta la estructura de la población y el proceso de envejecimiento de la misma.

$$GS_t = Pob_{0-4,t} \times c_{0-4,t} \times gspc_t + \mathrm{K} + Pob_{80\,ymas,t} \times c_{80\,ymas,t} \times gspc_t \qquad [3.3]$$

Sacando factor común el *gspc* de la población total, la expresión queda reducida a:

$$GS_t = \left(\sum_{i=1}^{17} c_{it}\, gPob_{it} \right) \times gspc_t \qquad [3.4]$$

representando el subíndice *i* cada grupo quinquenal de edad. Cada coeficiente c_i mide el nivel de gasto o consumo de recursos relativos de cada grupo de población respecto al grupo de referencia (población total). De esta forma, el sumatorio de la expresión anterior representaría el factor demográfico, ya que recogería el efecto de las variaciones en la población total y en su distribución entre los diferentes grupos de edad para un nivel dado de consumo de recursos sanitarios por cada grupo.

$$GS_t = FD_t \times gspc_t \qquad [3.5]$$

Por otra parte, el gasto sanitario per cápita ($gspc_t$) se puede descomponer en el producto del precio implícito asociado a la prestación sanitaria y la prestación sanitaria real media por persona, representando ambos términos el factor inflación (FI) y el factor residual (FR), respectivamente. El factor inflación muestra las variaciones en los precios relacionados con la prestación de la asistencia sanitaria. De esta forma, el factor residual constituye una estimación de la prestación sanitaria media, ya que solo recogerá el efecto de las variaciones producidas, tanto en la calidad como en la cantidad de servicios sanitarios prestados a la población. En otras palabras, mide el efecto de los cambios en la tecnología aplicada en el sistema sanitario público, la eficiencia en el uso de los recursos y en la intensidad de recursos utilizados por el paciente:

$$GS_t = FD_t \times FI_t \times FR_t \qquad [3.6]$$

Con objeto de analizar la evolución de las cuatro magnitudes desde 2002 a 2018, se calculan índices respecto a un año, que en este caso será 2002 (base=100) y sobre estos se obtienen las tasas de variación del gasto sanitario, del factor demográfico y del factor inflación, obteniendo la evolución del factor residual a partir de las siguientes expresiones:

$$IGS_t = IFD_t \times IFI_t \times IFR_t \qquad [3.7]$$

$$\left(1+\frac{TVIGS_{t-1}^{t}}{100}\right)=\left(1+\frac{TVIFD_{t-1}^{t}}{100}\right)\times\left(1+\frac{TVIFI_{t-1}^{t}}{100}\right)\times\left(1+\frac{TVIFR_{t-1}^{t}}{100}\right) \quad [3.8]$$

La Tabla 3.1 muestra las tasas de variación anual del gasto sanitario público de España y las CCAA, obtenidas de la Estadística de Gasto Sanitario Público (EGSP)[5], en su clasificación funcional, elaborada por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Como ya se comentó en el epígrafe 2.2, las CCAA con competencias transferidas con anterioridad a 2002, muestran un comportamiento muy similar, crecimiento hasta el inicio de la crisis económica, descensos hasta 2014, y crecimientos moderados hasta 2018. El resto de CCAA presentan evoluciones muy irregulares, incluso con fuertes incrementos en el periodo de crisis.

3.1.1. Factor demográfico

El cálculo de este factor se basa en los coeficientes de consumo de recursos sanitarios de cada grupo de población respecto a un grupo de referencia (c_{it}), tal como se indicó en las fórmulas [3.4] y [3.5]. Hasta ahora han sido varios los trabajos que han estimado dichos perfiles de gasto para España, tales como Ahn, Alonso Meseguer, & Herce (2003), Puig-Junoy et al. (2004), pero una mayoría de trabajos han utilizado los elaborados por el Grupo de Trabajo de Análisis del Gasto Sanitario en 2005 (Ministerio de Economía y Hacienda, 2005), (Ministerio de Economía y Hacienda, 2007).

Tal como indican Sánchez-Fernández & Sánchez-Maldonado (2008), estos coeficientes presentan una serie de limitaciones:

- El máximo nivel de desagregación que contemplan es de siete grupos de edad (0-4, 5-14, 15-44, 45-54, 55-64, 65-74 y 75 y más), y lo ideal sería que fuese por grupos quinquenales.
- No se realiza un análisis pormenorizado o diferenciado de las siete funciones asistenciales que se contemplan en la clasificación funcional, solo se realiza en tres de ellas, servicios hospitalarios, atención primaria y farmacia. Las relativas a traslados, prótesis y aparatos terapéuticos y salud pública se reparten en función de la distribución porcentual de la población, es decir, se suponen proporcionales a ésta. Y las funciones relativas a servicios colectivos y gastos de capital no se analizan.
- Dicha estructura de gasto es para España, pero lo conveniente sería disponer de estos coeficientes para cada una de las CCAA.

Blanco et al. (2013) tratan de resolver las limitaciones de la edad, construyendo coeficientes más actualizados para 1998, 2003 y 2008 por grupos quinquenales y género; y respecto a la limitación de la distribución de algunas funciones, plantean que los gastos de traslados se repartan con el mismo criterio que los servicios hospitalarios, el de prótesis y aparatos terapéuticos con el mismo criterio que los servicios sin internamiento, mientras que el resto siguen distribuyéndolos de forma proporcional a la población; pero su análisis solo está centrado en España.

5 https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/gastoSanitario2005/home.htm

Tabla 3.1. Evolución del gasto sanitario público por CCAA. Tasas de variación anual (%)

AÑO	ESPAÑ	ANDAL	ARAG	ASTUR	BALEA	CANAR	CANTA	CLEÓN	CMANC	CATAL	CVALE	EXTRE	GALIC	MADR	MURC	NAVAR	PVASC	RIOJA
2003	11,60	9,83	13,60	12,34	15,86	13,11	16,15	14,90	9,19	13,43	14,42	11,90	9,28	8,83	14,48	9,13	7,65	11,74
2004	8,25	8,92	11,23	6,93	9,40	5,75	8,12	6,89	0,44	4,72	7,92	7,06	10,96	14,44	11,29	8,46	6,85	14,06
2005	9,46	7,31	5,32	6,34	21,69	13,25	8,66	8,69	28,43	8,91	11,23	7,90	3,66	7,99	11,04	4,87	9,57	13,73
2006	10,16	10,61	10,26	6,81	1,26	7,90	6,69	14,94	13,60	13,03	8,51	10,26	10,24	7,96	9,87	8,54	6,84	28,82
2007	8,57	6,33	9,42	6,28	12,25	8,25	7,71	-2,88	7,44	11,10	9,18	13,16	6,86	10,40	12,07	9,74	11,81	22,05
2008	11,56	16,23	9,13	8,93	8,48	13,77	-6,30	17,83	13,47	10,10	9,78	8,71	10,22	9,84	21,46	10,85	10,57	-15,47
2009	5,80	-0,30	8,11	12,76	8,68	4,88	5,05	-2,22	10,33	6,63	10,22	5,43	6,81	8,03	5,91	9,76	7,94	-0,51
2010	-1,01	-2,60	-2,95	-4,35	17,74	-4,72	5,69	2,13	1,15	1,53	2,54	-1,09	-3,11	-8,45	-0,78	-0,76	-0,03	-0,26
2011	-1,93	-5,66	3,00	2,90	-5,67	-4,25	-10,64	-7,86	-4,27	-5,31	-2,82	-2,16	-6,85	14,33	1,11	-1,08	-1,09	-1,02
2012	-5,72	-2,33	-0,36	-3,81	-18,35	-7,76	36,39	3,70	-14,81	-6,30	-10,16	-8,11	-3,76	-8,94	-6,84	-6,99	-3,29	-9,29
2013	-3,85	-4,45	-18,96	-8,15	-1,16	1,33	-23,42	-1,84	-4,09	-2,30	-6,12	-0,83	0,81	-3,43	-1,14	-2,86	-1,58	-0,97
2014	0,60	-0,85	14,69	-0,19	4,23	2,03	0,11	-6,71	0,45	-0,65	4,15	2,93	-0,15	0,25	-0,57	2,39	1,03	1,06
2015	6,39	4,81	2,57	5,56	8,20	5,40	3,14	13,18	6,16	6,94	9,10	3,23	7,18	6,91	4,09	5,19	2,96	3,54
2016	1,48	1,90	4,51	2,47	1,72	1,73	1,82	0,55	0,11	2,41	1,25	2,51	1,41	-0,90	1,74	2,34	2,31	0,75
2017	3,08	3,86	0,57	2,40	6,19	2,93	0,90	2,41	4,02	2,93	4,02	1,65	1,24	3,28	3,27	4,71	2,60	1,52
2018	3,73	5,08	2,89	2,16	6,26	6,51	5,46	3,10	4,90	3,74	2,88	1,60	2,95	3,30	2,14	3,62	2,75	4,01

Fuente: Elaboración propia a partir de EGSP-clasificación funcional

El análisis por CCAA lo han abordado varios trabajos (Sánchez-Fernández & Sánchez-Maldonado, 2008) (Abellán et al., 2013)tras un largo periodo de acelerado crecimiento del gasto sanitario público, ha hecho aflorar las tensiones financieras subyacentes. Dadas las sombrías perspectivas de crecimiento económico disponibles para España, cabe preguntarse si la sostenibilidad financiera del Sistema Nacional de Salud (SNS, pero aplicando los perfiles de gasto elaborados por el Ministerio de Economía y Hacienda (2005). El primer intento por estimar nuevos coeficientes propios de cada Comunidad Autónoma lo realizan González-Diego & González-Álvarez (2019) para tres años 2003, 2011 y 2017, tratando de resolver también las otras dos limitaciones, es decir, por grupos quinquenales de edad y aplicando un criterio de distribución a todas las funciones del gasto sanitario público. En concreto, los gastos de traslados, prótesis y aparatos terapéuticos se reparten entre los grupos de edad con el mismo criterio que los servicios hospitalarios, ya que aquellos solo pueden ser prescritos o autorizados por profesionales de la atención especializada u hospitalaria. Por el contrario, a los gastos de servicios colectivos, salud pública y gastos de capital se les han aplicado los criterios de reparto de la atención primaria.

El presente trabajo se decanta por este mismo planteamiento de reparto por funciones y calcula perfiles de gasto sanitario para las diecisiete CCAA y diecisiete grupos de edad, pero con la novedad de estimarlos para cada año entre 2002 y 2018, último año del que se dispone de información actualizada para todas las variables que se precisan. Esta novedad será útil para realizar proyecciones de gasto en otros apartados del estudio.

3.1.1.1. Funciones de gasto

A continuación, se detalla el procedimiento seguido y las fuentes de información utilizadas para cada concepto de la clasificación funcional del gasto sanitario público.

a) Servicios hospitalarios y especializados

Dado que la EGSP no permite diferenciar el gasto hospitalario del gasto en atención especializada, se supondrá para este último el mismo criterio que para los servicios de internamiento hospitalario. La información necesaria para su estudio se obtendrá del Registro de Actividad en Atención Especializada (RAE-CMBD) de 2002 a 2018, disponible en el Portal Estadístico del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social[6].

El reparto del gasto en servicios hospitalarios y especializados en los distintos grupos quinquenales de edad se lleva a cabo en función del porcentaje de coste que cada uno de ellos representa sobre el coste total registrado en el Conjunto Mínimo Básico de Datos al alta hospitalaria (CMBD) para Comunidad Autónoma y año.

$$Coef\ Hosp_{i,t}^{CCAA} = \frac{\text{Coste total}_{i,t}^{CCAA}}{\sum_i \text{Coste total}_{i,t}^{CCAA}} \qquad [3.9]$$

Este coste total no es una variable directa, pero se calcula a partir de las altas y del coste medio de las mismas por grupos quinquenales en hospitales del Sistema Nacional de Salud, por tanto, en su estudio se tiene en cuenta tanto la actividad desarrollada (cantidad) como el precio de los servicios.

b) Servicios primarios de salud

Las fuentes de información disponibles no permiten esa misma consideración de cantidad y precio en el análisis del gasto en servicios de atención primaria. No se dispone de estimaciones de coste en atención primaria, por lo que hay que asumir que el precio será similar para todas las consultas, sea cual sea la edad del paciente, de tal forma que la distribución del gasto en servicios primarios de salud debe hacerse en función del número de consultas efectuadas en atención primaria por cada grupo de edad sobre el total de consultas efectuadas por el total de la población de cada Comunidad Autónoma y año.

$$Coef\ \text{Prim}_{i,t}^{CCAA} = \frac{\text{Consultas Prim}_{i,t}^{CCAA}}{\sum_i \text{Consultas Prim}_{i,t}^{CCAA}} \qquad [3.10]$$

Para aplicar la fórmula anterior es necesario desarrollar dos procedimientos distintos, ya que el Sistema de Información de Atención Primaria (SIAP), disponible en el Portal Estadístico del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social[7], solo proporciona información de las consultas a médicos generales y pediatras de forma global para todas las CCAA desde 2007, salvo Cataluña que comienza en 2009,

6 https://pestadistico.inteligenciadegestion.mscbs.es/publicoSNS/S

7 https://pestadistico.inteligenciadegestion.mscbs.es/publicoSNS/S

aunque las cifras de estos dos años se han obtenido de las Memorias Anuales del CatSalut. Por otro lado, la desagregación por grupos quinquenales no está disponible desde 2007 para todas las CCAA, por ejemplo, Andalucía, Baleares, Madrid y País Vasco lo hacen desde 2008. Aragón y Cantabria desde 2009, Extremadura desde 2010, Murcia desde 2011, Cataluña desde 2012 y Castilla León desde 2017.

Por tanto, se plantean varias problemáticas, una primera es cómo obtener una estimación de las consultas a atención primaria por grupos de edad para los años mencionados anteriormente y la segunda es cómo estimar el patrón de utilización durante el periodo 2002-2006.

Comenzando por esta segunda cuestión, el procedimiento ha sido recurrir a los microdatos de las Encuestas Nacionales de Salud españolas[8], concretamente a las realizadas en 2003 y 2006/2007, ya que en ellas se entrevista a menores y adultos acerca del número de visitas efectuadas a facultativos de atención primaria en un periodo de tiempo determinado, las últimas dos semanas en la primera encuesta y las últimas cuatro semanas en la segunda y posteriores. Por tanto, el número de consultas esperadas en primaria por cada grupo quinquenal de edad y CCAA, se ha obtenido como resultado de multiplicar el número medio de consultas (*nmcap*) de cada grupo de edad y CCAA por la población asignada (*Pob*) en cada grupo de edad y CCAA.

$$\text{ConsultasE Prim}_{i,t}^{CCAA} = Pob_{i,t}^{CCAA} \times nmcap_{i,t}^{CCAA} \qquad [3.11]$$

Otros autores multiplican dicha expresión por un coeficiente para trasformar las consultas de un periodo quincenal o mensual a otro anual, pero no resulta necesario, ya que el objetivo no es la cifra absoluta de consultas, sino la proporción respecto a la cifra de toda la población.

Dada la proximidad de fechas, las consultas esperadas para 2002 se han obtenido a partir del número medio de visitas (*nmcap*) estimado para 2003, mientras que las de los años 2004-2005 se han obtenido interpolando los valores medios para cada grupo de edad de 2003 y 2006/2007.

En cuanto a la problemática sobre la inexistencia de datos sobre consultas reales en el periodo 2007-2018 para ciertas CCAA, se ha resuelto de forma diferente para algunas de ellas. En el caso de Andalucía, Baleares, Madrid y País Vasco, las consultas por grupos de edad de 2007 se han obtenido aplicando la proporción estimada de consultas de cada grupo de edad respecto al total de la ENS de 2006/2007. Para Aragón y Cantabria, los datos de 2007 se han obtenido de la misma forma que las anteriores, y los de 2008 se han calculado manteniendo la misma distancia por grupos de edad entre 2007 y 2009 que la diferencia entre el total de consultas reales para toda la población. Los casos de Extremadura (2007-2009), Murcia (2007-2010) y Cataluña (2007-2011) se han resuelto con la misma estrategia, aprovechando las estimaciones de la ENS para 2007 e interpolando el resto de años con las cifras de consultas reales. Con Castilla León, al ser un periodo más largo en el que faltan datos, se ha optado por utilizar también la proporción estimada de consultas de cada grupo de edad respecto al total de la ENS de 2011/2012, de tal forma que entre 2008 y 2010 se ha interpolado con las cifras de 2007 y 2011/2012, y entre 2013 y 2016 se ha interpolado con las cifras de 2011/2012 y 2017.

De esta forma, también se obtienen las consultas reales por grupos de edad para toda España desde 2007 a 2018, agregando las de las diecisiete CCAA, información que no estaba disponible en el SIAP.

8 https://www.mscbs.gob.es/estadisticas/microdatos.do

c) Farmacia

El gasto en farmacia recoge el gasto en recetas médicas correspondiente a los servicios sin internamiento. Si bien el Sistema de Información Sanitaria del Ministerio proporciona datos sobre facturación de recetas médicas desde 2004, la información se reduce a número de recetas facturadas, gasto farmacéutico y gasto medio por receta globales por CCAA, pero no es posible su estudio por grupos de edad, ni el régimen de financiación de activos/pensionistas.

Por esta razón para distribuir el gasto en farmacia por grupos de edad, de nuevo es preciso recurrir a los microdatos de cuatro Encuestas Nacionales de Salud españolas[9], concretamente a las realizadas en 2003, 2006/2007, 2011/2012 y 2017. En ellas se entrevista a menores y adultos acerca de si han consumido medicamentos recetados por un profesional sanitario para diversos problemas de salud en las últimas dos semanas. Suponiendo que en este periodo solo han utilizado una receta por problema de salud, podemos sumar para cuántos problemas de salud ha consumido, obteniendo así el número medio de recetas por grupos de edad y CCAA (*nmrf*).

De esta forma se captaría la cantidad de recetas, pero no las diferencias en el precio. Si bien no se dispone de ese dato oficial, es posible obtener una "proxy" del mismo. Por un lado, el precio o gasto no es el mismo para activos y para pensionistas, tal como recogen los boletines de Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud desde 2002 a 2010, disponibles en el Ministerio de Sanidad, Bienestar Social y Consumo[10]. Para aplicar tal proporción es necesario diferenciar la población asignada entre activos y pensionistas. Gracias a las estadísticas de la Seguridad Social (eSTADISS-Histórico de pensiones), acerca del número de pensionistas por grupos de edad menor de 65 años y CCAA[11], ha sido posible obtener tal diferenciación.

Por tanto, la estimación del valor de las recetas facturadas por grupos de edad y CCAA, para 2003, 2006/2007, 2011/2012 y 2017, se obtiene mediante la expresión:

$$\mathrm{RecetasE}_{i,t}^{CCAA} = (Activos_{i,t}^{CCAA} + Pensionistas_{i,t}^{CCAA} \times GastoPens / Act_t) \times nmrf_{i,t}^{CCAA} \qquad [3.12]$$

Donde *Activos* se obtiene por diferencia entre población asignada y *pensionistas* por grupos de edad y CCAA. *Gasto Pens/Act* – es la proporción de gasto por receta de un grupo sobre otro y *nmrf* es el número medio de recetas facturadas por cada grupo quinquenal de edad y CCAA. Los valores para los años intermedios entre las cuatro ENS se obtienen interpolando dichas cifras.

9 https://www.mscbs.gob.es/estadisticas/microdatos.do

10 https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/porVolumen/home.htm

Año	Gasto Pensionistas/Activos	Año	Gasto Pensionistas/Activos
2002	1.513	2007	1.465
2003	1.521	2008	1.458
2004	1.459	2009	1.482
2005	1.453	2010	1.460
2006	1.477	2011-2018	1.460

11 http://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/EstadisticasPresupuestosEstudios/Estadisticas

Otros autores multiplican dicha expresión por 26 para trasformar el consumo de un periodo quincenal a otro anual, pero no resulta necesario, ya que el objetivo no es la cifra absoluta de recetas, sino la proporción respecto a la cifra de toda la población.

$$Coef\ Farm_{i,t}^{CCAA} = \frac{\text{Recetas } E_{i,t}^{CCAA}}{\sum_i \text{Recetas } E_{i,t}^{CCAA}} \qquad [3.13]$$

d) Traslados, prótesis y aparatos terapéuticos

El gasto de esta partida, como ya se explicó en apartados anteriores, se distribuye por grupos de edad aplicando los coeficientes obtenidos para los servicios hospitalarios y especializados [3.9].

e) Servicios colectivos, salud pública y gastos de capital

El gasto de estas tres partidas, como ya se explicó en apartados anteriores, se distribuye por grupos de edad aplicando los coeficientes obtenidos para los servicios primarios de salud [3.10].

3.1.1.2. Perfiles de gasto

Siguiendo el mismo planteamiento desarrollado por el Grupo de Trabajo de Gasto Sanitario del Ministerio de Economía y Hacienda (2005), una vez calculadas las proporciones del gasto sanitario por función asistencial de cada grupo de edad sobre el gasto sanitario por función asistencial de toda la población, el siguiente paso es calcular la proporción de población asignada de cada grupo de edad sobre la población total asignada por CCAA (*PrPob*).

En el Gráfico 3.1 puede observarse como ha cambiado la estructura de población en Andalucía desde 2002 a 2018.

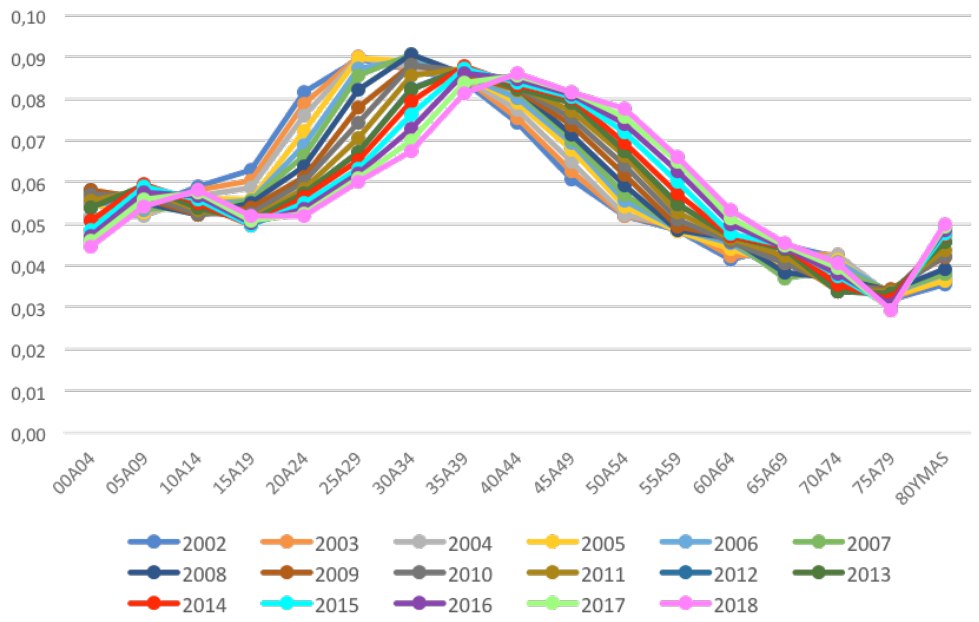
Los grupos de edad con mayor peso antes de 2008 eran los de 20 a 34 años, mientras que desde 2014 lo son los de 35 a 54 años. Los grupos de edad que presentan una menor variación en la proporción de población en el periodo analizado son los de 5-9, 10-14, oscilando entre el 5,3 y 6 por ciento, y los de 70-74, 65-69, 60-44, cuyo peso varía entre (2,9-3,4), (3,4-4,3) y (3,7-4,5), respectivamente. Por el contrario, con efectos negativos destacan los descensos de mayor magnitud de los grupos de 20-24 años, pasando de un 8,2 por ciento en 2002 a un 5,2 en 2018, los de 25 a 29 años de un 9 por ciento en 2002 a un 6 por ciento en 2018, y los de 30-34 años que pasan de un 9 a un 6,8 por ciento de 2005 a 2018, juntos a los mayores aumentos de los grupos de 45-49, el cual representaba un 6,1 por ciento en 2002, mientras que en 2018 supone un 8,2%, los de 50 a 54 años han aumentado de 5,2 a 7,8 por ciento y el grupo de 55 a 64 años ha pasado del 4,9 al 6,6 por ciento de 2002 a 2018.

El comportamiento de los dos grupos extremos también merece un comentario, ya que suelen tener un mayor gasto sanitario. El mayor peso de los menores de 0 a 4 años se produjo en 2009 con un 5,9 por ciento, desde entonces ha descendido hasta situarse en 4,5 en 2018. Por el contrario, los mayores de 80 años han pasado de representar un 3,6 por ciento de la población andaluza en 2002 a un 5 por ciento en 2018.

Siguiendo la comparativa realizada en el apartado anterior con respecto a lo ocurrido en España, el Gráfico 3.2 permite observar que la situación es similar en cuanto a la forma, pero los valores muestran que la proporción de menores de 24 años es menor en España que en Andalucía, y la de mayores de 65 años

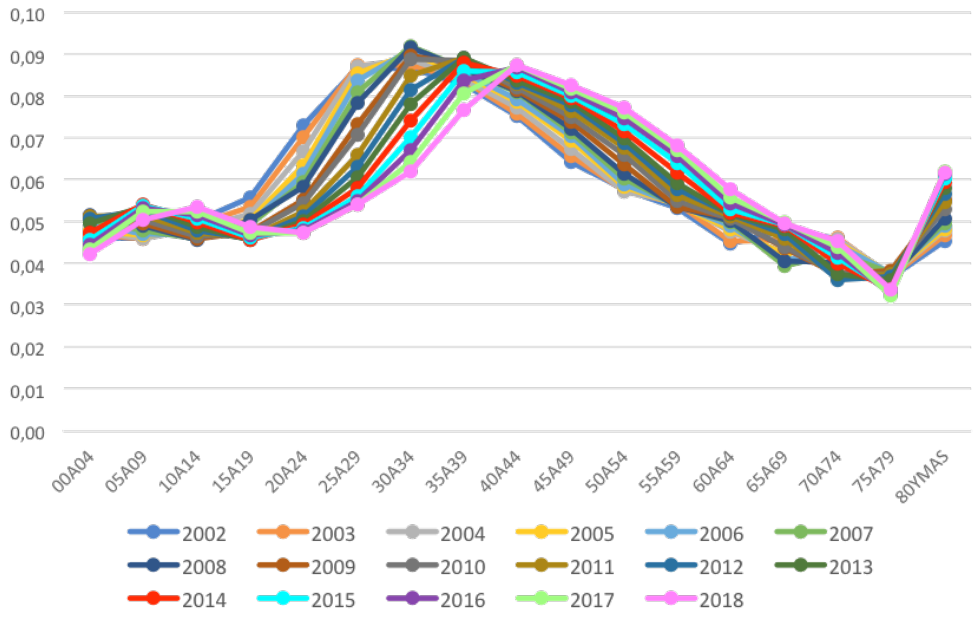
es superior para el conjunto de las CCAA. Por lo que respecta a la población de más de 80 años, tanto el volumen de población como el incremento producido en el periodo 2002-2018 es mayor en España, evolucionando de un 4,7 a 6,2 por ciento.

Gráfico 3.1. Evolución de la estructura de población en Andalucía 2002-2018 (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de SIAP

Gráfico 3.2. Evolución de la estructura de población en España 2002-2018 (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de SIAP

A continuación, se calculan los índices de gasto medio per cápita de cada tramo de edad para cada función de gasto, dividiendo: ambas proporciones:

$$IGMPC\ f_{i,t}^{CCAA} = \frac{Coef\ f_{i,t}^{CCAA}}{\mathrm{PrPob}_{i,t}^{CCAA}} \qquad [3.14]$$

Representando *f* cada función asistencial: servicios hospitalarios, servicios primarios, farmacia, traslados-prótesis-aparatos terapéuticos y servicios colectivos-salud pública-gastos de capital.

Por último, se trata de ponderar cada índice de gasto medio per cápita por la importancia de cada partida del gasto sobre el gasto total, y agregarlos, obteniendo así el perfil de gasto total por grupo de edad (c_{it}) para cada CCAA:

$$\begin{aligned} c_{i,t}^{CCAA} &= \frac{GHosp_t^{CCAA}}{GS_t^{CCAA}} \times IGMPC\ Hosp_{i,t}^{CCAA} + \frac{G\mathrm{Prim}_t^{CCAA}}{GS_t^{CCAA}} \times IGMPC\ \mathrm{Prim}_{i,t}^{CCAA} + \\ &+ \frac{GFarm_t^{CCAA}}{GS_t^{CCAA}} \times IGMPC\ Farm_{i,t}^{CCAA} + \frac{GTrasl_t^{CCAA}}{GS_t^{CCAA}} \times IGMPC\ Trasl_{i,t}^{CCAA} + \\ &+ \frac{GS\mathrm{Resto}_t^{CCAA}}{GS_t^{CCAA}} \times IGMPC\ \mathrm{Resto}_{i,t}^{CCAA} \end{aligned} \qquad [3.15]$$

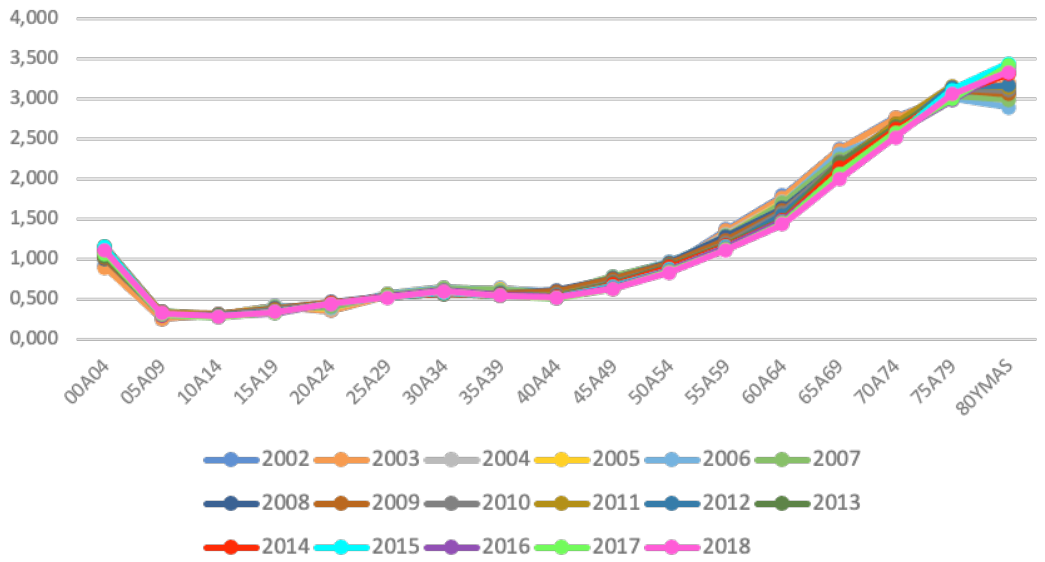
En el Gráfico 3.3. se muestran los perfiles de gasto total per cápita (c_{it}) para Andalucía durante el periodo 2002-2018 por grupos de edad[12]. El valor uno representa el consumo de recursos del grupo de referencia (población total), que coincide con el grupo de 0 a 4 años, y los de 50-59 años, de modo que la población de 5 a 49 años realiza un consumo de recursos menor, mientras que a partir de los 60-64 se multiplica por 1,5; por 2 en el caso de la población de 65-69, por 2,5 el grupo de 70 a 74 años, triplicándose si la población tiene de 75 a 80 años, y llegando a 3,3 para los mayores de 80 años. A lo largo del periodo analizado, dichos perfiles muestran un comportamiento bastante estable, sobre todo, de 5 a 44 años. A partir de los 45 años hasta los 74 años, los perfiles de 2018 presentan los valores más bajos desde 2002, mientras que es uno de los más altos para el grupo de 80 y más. Las mayores diferencias se han experimentado en este grupo, aumentando el consumo relativo de los mismos, mientras que para la población de 60-64 y 65-69 esas diferencias se han producido en sentido contrario, reduciéndose su consumo relativo hasta 2018.

Los perfiles de gasto total per cápita para España plasmados en el Gráfico 3.4[13] permiten concluir que el ritmo de variación ha sido algo menor que el de Andalucía, solo se observan cambios a partir del grupo de 65 a 79 años, cuyo coeficiente ha disminuido respecto a 2002, frente a los mayores de 80 años que ha aumentado. El valor unitario en este caso se alcanza en los menores de 5 años y las personas de 55-59 años, multiplicándose por 1,8 y 2,3 para la población de 65-69 y 70-74 años, casi se triplica para los de 75 a 79 años y el gasto es 3,42 veces mayor para los mayores de 80 años.

12 Véase Tabla A.1 de Anexos.

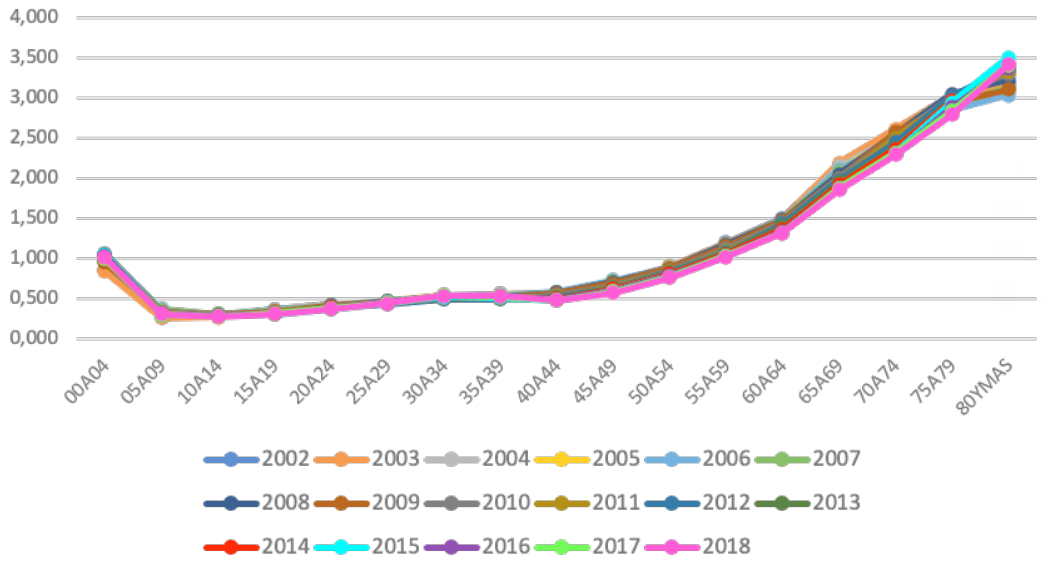
13 Véase Tabla A.2 de Anexos.

Gráfico 3.3. Perfil de gasto sanitario público total por grupos de edad en Andalucía 2002-2018



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.4. Perfil de gasto sanitario público total por grupos de edad en España 2002-2018



Fuente: Elaboración propia

Este patrón no es idéntico para las cinco funciones asistenciales, por lo que a continuación en los Gráficos 3.5-3.14 se muestran los perfiles de gasto de servicios hospitalarios, atención primaria, farmacia, traslados y resto de partidas, respectivamente[14].

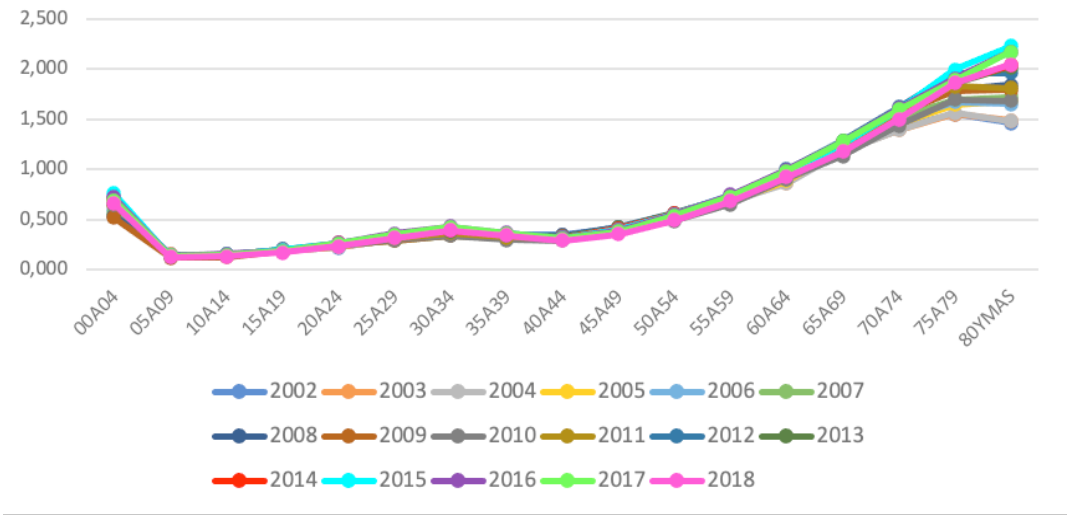
En cuanto al gasto hospitalario, se comprueba fácilmente que es la función con mayor peso dentro del gasto total en sanidad, entre un 53-63 por ciento, por tanto, el grupo de población de comparación es el de 50-54 años, tanto en Andalucía como en España (Gráficos 3.5-3.6). Además, en ambos ámbitos el comportamiento es muy similar para todos los grupos de edad menores de 70 años, si bien en Andalucía los coeficientes han presentado mayor variación a lo largo el período. Destaca que en Andalucía el coeficiente de gasto hospitalario de los mayores de 80 años es muy similar al del grupo de 75 a 79 años, aunque en los últimos cuatro años ha aumentado ligeramente, pasando de un 1,46 a un 2,1 en 2018. En España, en cambio, no ha dejado de aumentar de 1,67 a 2,38.

Por lo que respecta al gasto en servicios de atención primaria, no muestra un comportamiento tan estable como el hospitalario, sobre todo, en Andalucía. Como se puede observar en el Gráfico 3.7, el periodo 2002-2007 es un tanto irregular, hecho que puede deberse a una pobre estimación de la proporción de consultas por grupos de edad a partir de los microdatos de las Encuestas Nacionales de Salud, ya que a partir de 2008 los datos utilizados han sido las consultas reales proporcionadas por el SIAP. Su peso en el gasto total no ha sido constante, estando en valores mínimos del 14 por ciento de 2013-2017, sin embargo, en 2018 ha recuperado niveles del año 2008 en torno al 17%. El perfil de gasto por edad también es diferente al hospitalario, ya que el grupo de población que muestra el patrón de comparación sería el de 50-54 años, siendo los más costosos y de similar magnitud los menores de 5 años por su alta frecuentación al pediatra y los mayores de 80 años debido al tipo de patologías, representando casi el doble de gasto que los de 50-54 años. En el caso de España, el peso del gasto en atención primaria es menor que en Andalucía ya que ha oscilado entre el 13,4 y 14,6 por ciento, por esta razón muestra un comportamiento más homogéneo que el de Andalucía (Gráfico 3.8). El grupo de comparación sería el de 50-59 años, y puede comprobarse que el gasto relativo de los mayores de 80 años es superior al de menores de 5 años.

Los Gráficos 3.9-3.10 muestran el perfil de gasto farmacéutico de Andalucía y España. En ambos casos, la importancia relativa respecto al gasto total ha decrecido del 25,5 % en 2003 al 18,8 en 2018 en Andalucía, mientras que en España ha disminuido del 23,8 hasta el 16,7%. Del mismo modo, el gasto relativo de los grupos de mayor edad ha experimentado descensos notables, de mayor magnitud en el caso de Andalucía desde las personas mayores de 54 años. El patrón de gasto por edades también difiere de los comentados anteriormente para hospital y primaria, en este caso el grupo de referencia sería el de 55-59 años, todos los menores de esa edad tienen un gasto mínimo, mientras que el gasto del grupo de 65-69 se multiplica por 2,6 y por 3,3 el de 70-74 en 2018. El grupo de 75-79 años tiene un gasto relativo en farmacia 3,9 veces superior al grupo de referencia y el de 80 y más años es 4,2 veces mayor. En España, el patrón es muy similar, ligeramente superior para estos mismos grupos de edad.

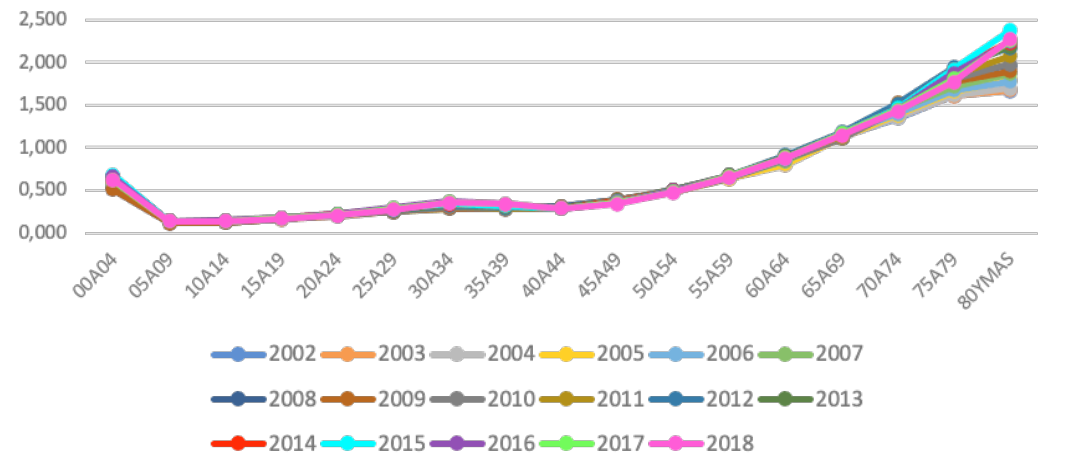
14 Véase Tablas A.3-A.12 de Anexos

Gráfico 3.5 Perfil de gasto hospitalario por grupos de edad en Andalucía 2002-2018



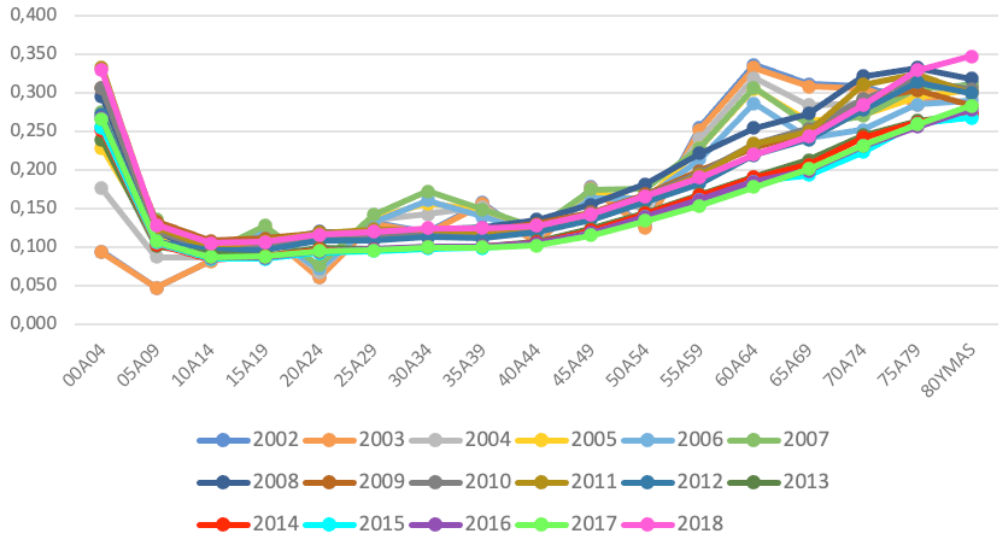
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.6 Perfil de gasto hospitalario por grupos de edad en España 2002-2018



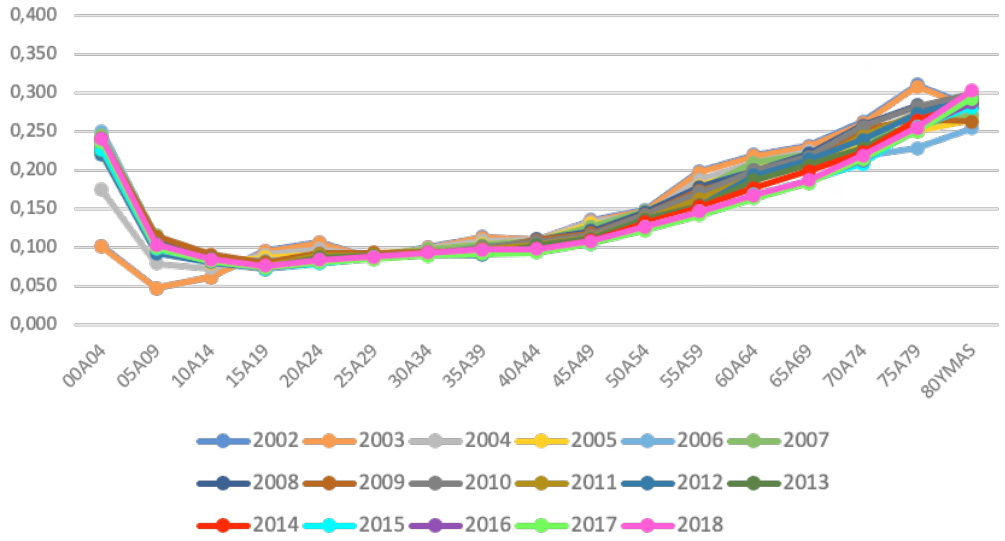
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.7. Perfil de gasto en atención primaria por grupos de edad en Andalucía 2002-2018



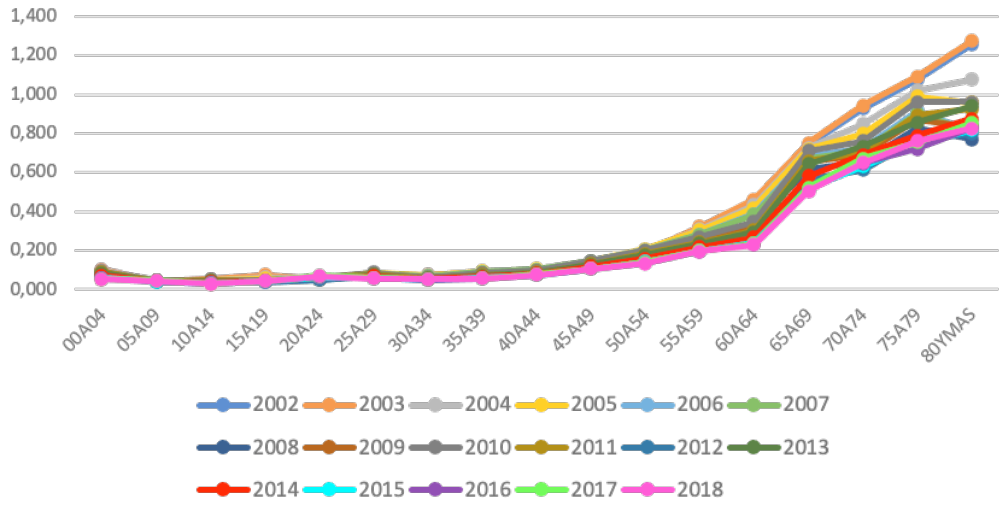
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.8. Perfil de gasto en atención primaria por grupos de edad en España 2002-2018



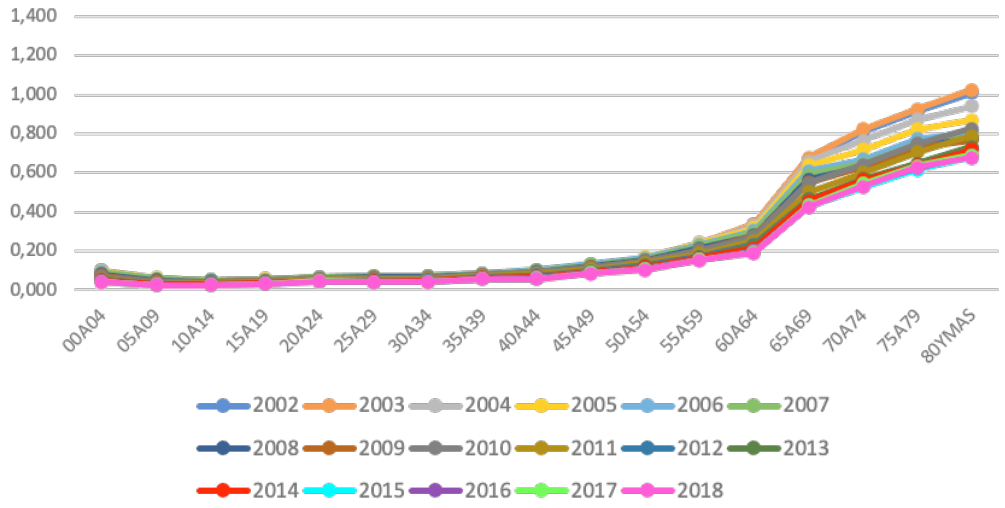
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.9. Perfil de gasto farmacéutico por grupos de edad en Andalucía 2002-2018



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.10. Perfil de gasto farmacéutico por grupos de edad en España 2002-2018



Fuente: Elaboración propia

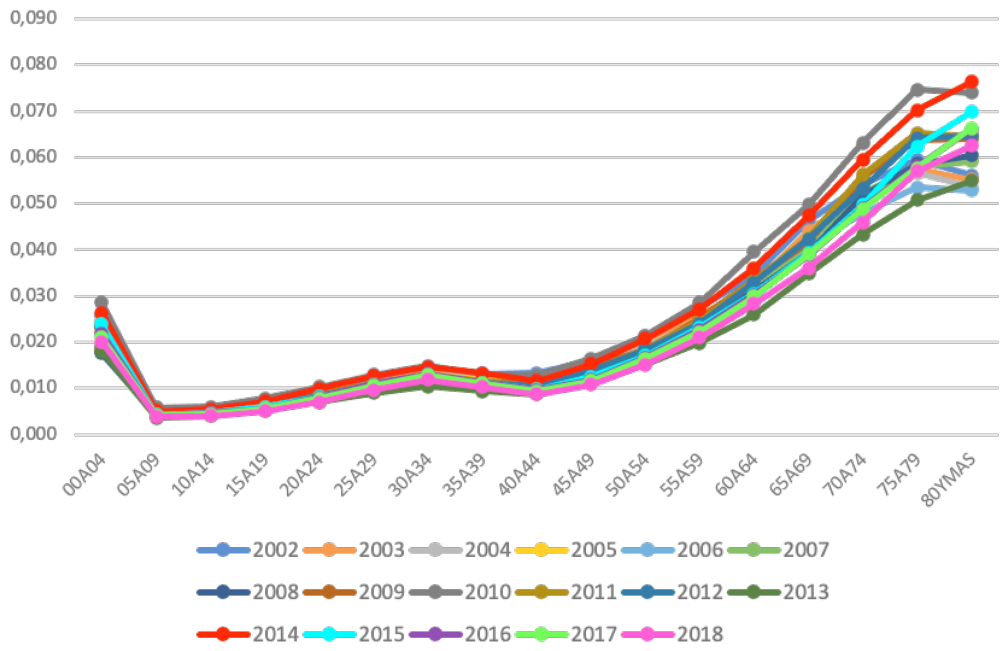
Respecto al gasto en traslados, prótesis y aparatos terapéuticos, los Gráficos 3.11 y 3.12 evidencian el patrón de consumo relativo de cada grupo de edad para Andalucía y España. Tal como se comentó en el apartado 3.1.1.1., el criterio de reparto que se ha aplicado para esta partida ha sido la misma que para el gasto en servicios hospitalarios y especializados, por lo que puede observarse una forma de la curva bastante parecida. Las diferencias se deben al peso que esta partida tiene sobre el gasto total en comparación con el gasto hospitalario y cómo ha variado durante el periodo analizado.

En Andalucía, la importancia relativa de esta partida de gasto ha oscilado entre el 2,4 por ciento en 2010 y 2014 y un valor mínimo de 1,6 en 2013. En los últimos cuatro años, la tendencia es decreciente hasta representar el 1,9 por ciento. Para España, la tendencia fue creciente desde 2002 (1,4%) a 2010 (2,0%) y ha disminuido hasta el 1,6 por ciento en 2018. Como en el resto de partidas, la variabilidad en Andalucía ha sido mayor que en España; y respecto al patrón por edades en 2018, el grupo de referencia en ambos ámbitos geográficos es el de 55-59 años, observándose un gasto relativo similar para los menores de 5 años. Los grupos de 65-69, 70-74 y 75-79 años tienen un gasto relativo respecto al de referencia 1,7, 2,2 y 2,7 veces superior. Únicamente el grupo mayor de 80 años diferencia a Andalucía y España, ya que en la primera el gasto se multiplica por 3 y en España por casi 3,5.

Por último, queda comentar lo ocurrido con el gasto conjunto de servicios colectivos, salud pública y gastos de capital a partir de los Gráficos 3.13-3.14. Estos perfiles se han obtenido aplicando los mismos coeficientes de reparto que en atención primaria, motivo por el cual la forma del perfil es similar a los de los Gráficos 3.7-3.8, mostrando mayor variabilidad. La importancia relativa de esta partida de gasto en Andalucía ha cambiado significativamente, puesto que de 2002 a 2010 representaba en torno al 4 por ciento, disminuyendo a la mitad a partir de 2011 hasta un 2,6 en 2018. En España, las cifras son más altas, en torno al 7 por ciento de 2002 a 2009, y con tendencia decreciente hasta 2018 hasta representar un 5 por ciento del gasto total.

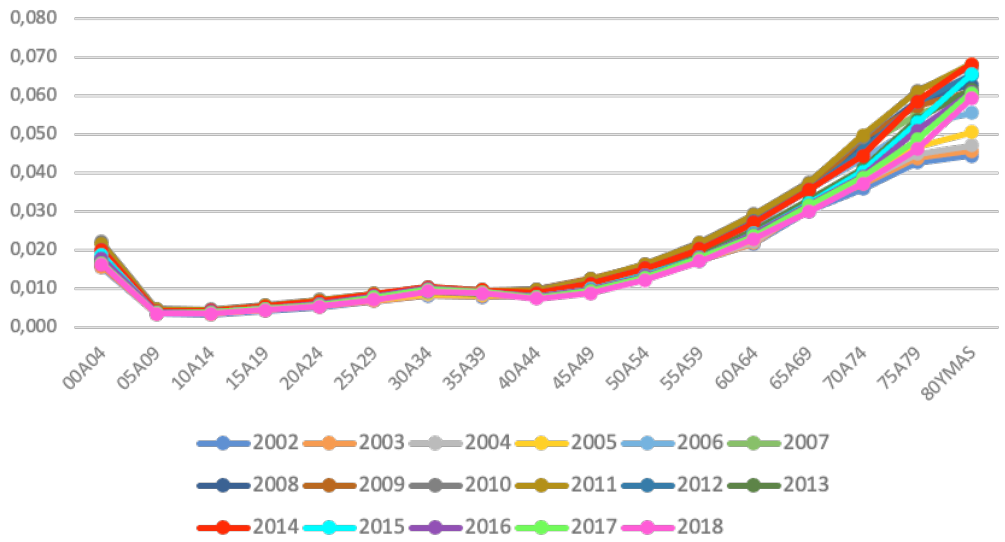
El patrón medio por grupos de edad en Andalucía (2018) lo representa el grupo 50 a 54 años, duplicándose el gasto de menores de 5 años y los mayores de 75 años. Sin embargo, en España el grupo de referencia sería el de 55-59 años, y el gasto de menores de 5 años se multiplicaría por 1,65, mientras que el de personas de 75-79 años lo ha hecho por 1,75 y el doble el de mayores de 80 años.

Gráfico 3.11. Perfil de gasto en traslados, prótesis y aparatos terapéuticos por grupos de edad en Andalucía 2002-2018



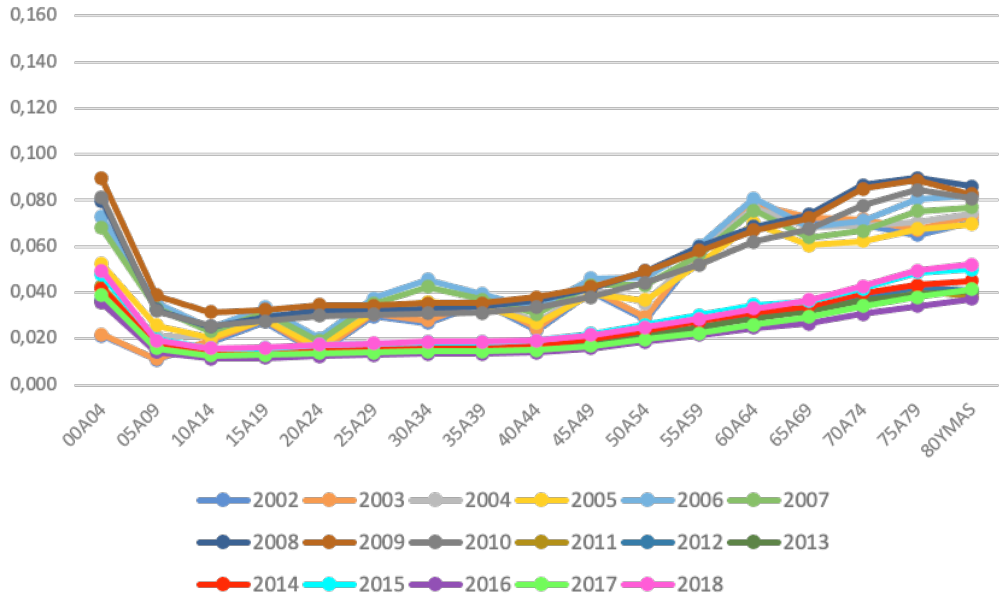
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.12. Perfil de gasto en traslados, prótesis y aparatos terapéuticos por grupos de edad en España 2002-2018



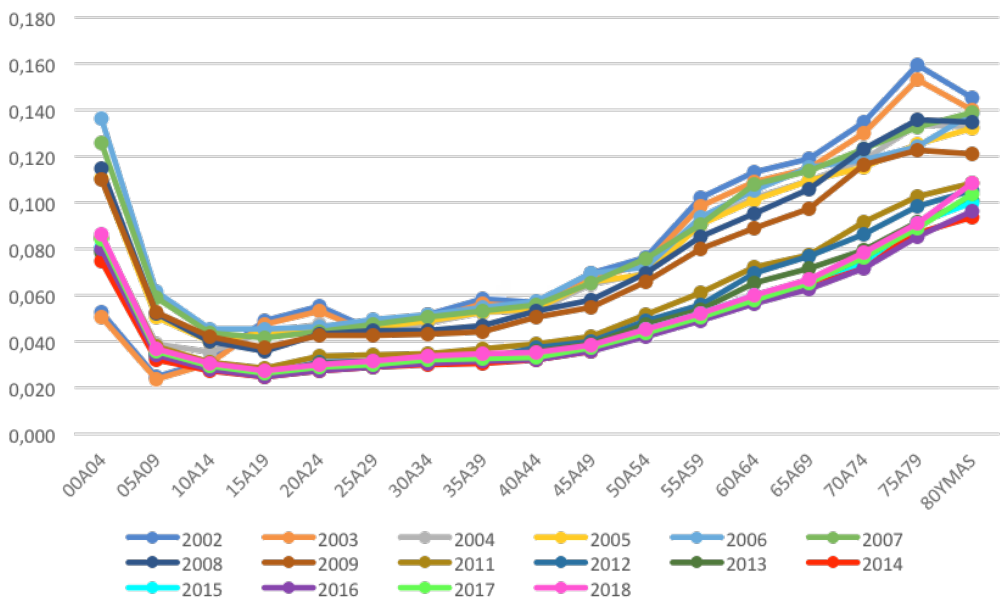
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.13. Perfil de gasto en servicios comunitarios, salud pública y gastos de capital por grupos de edad en Andalucía 2002-2018



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.14. Perfil de gasto en servicios comunitarios, salud pública y gastos de capital por grupos de edad en España 2002-2018



Fuente: Elaboración propia

3.1.1.3. Evolución del factor demográfico

La aplicación de la fórmula [3.4] para obtener el factor demográfico requiere de la aplicación de un solo perfil de gasto a todo el periodo analizado, para captar no solo la evolución de la cifra global de población, sino la evolución de su estructura, y recoger el envejecimiento de la misma.

La elección de ese perfil debe hacerse con vistas a las proyecciones de gasto sanitario que se puedan efectuar, por ello se han realizado cuatro escenarios: 1) Perfil de 2002, 2) Perfil de 2018, 3) Perfil medio de 2002-2018 y 4) Perfil medio de 2014-2018.

En los cuatro casos, las diferencias son mínimas, ya que como se observaba en los Gráficos 3.3 y 3.4, los perfiles de gasto han sido bastante estables durante todo el periodo analizado. La opción que parece más apropiada es la última, es decir, el perfil medio de los últimos cinco años en los que la tasa de variación del gasto sanitario público en Andalucía ha sido más moderada y plausible para el futuro. Como se deduce de la Tabla 3.2, en Andalucía todos los coeficientes de gasto relativo son mayores a los de España, salvo el del grupo de mayores de 80 años.

Tabla 3.2. Coeficientes de gasto relativo por grupos de edad. Andalucía vs España

Edad	Coeficiente		Edad	Coeficiente	
	Andalucía	España		Andalucía	España
0-4	1.104	1,025	**45-49**	0.649	0,597
5-9	0.311	0,303	**50-54**	0.862	0,780
10-14	0.285	0,283	**55-59**	1.140	1,033
15-19	0.336	0,313	**60-64**	1.460	1,332
20-24	0.443	0,377	**65-69**	2.059	1,881
25-29	0.528	0,451	**70-74**	2.565	2,318
30-34	0.594	0,532	**75-79**	3.037	2,883
35-39	0.547	0,523	**80 y más**	3.375	3,421
40-44	0.518	0,486			

Fuente: Elaboración propia

Tras la aplicación de las expresiones [3.7] y [3.8] para el cálculo de números índice (base 100=2002) y tasas de variación del factor demográfico, estas se muestran en la Tabla 3.3. En general, las tasas de variación son positivas, en Cantabria y Madrid no se ha obtenido ningún signo negativo, y en varias de ellas el factor demográfico solo ha descendido en un único periodo, tales como Andalucía, Baleares o Canarias.

Tabla 3.3. Evolución del factor demográfico por CCAA. Tasas de variación anual (%)

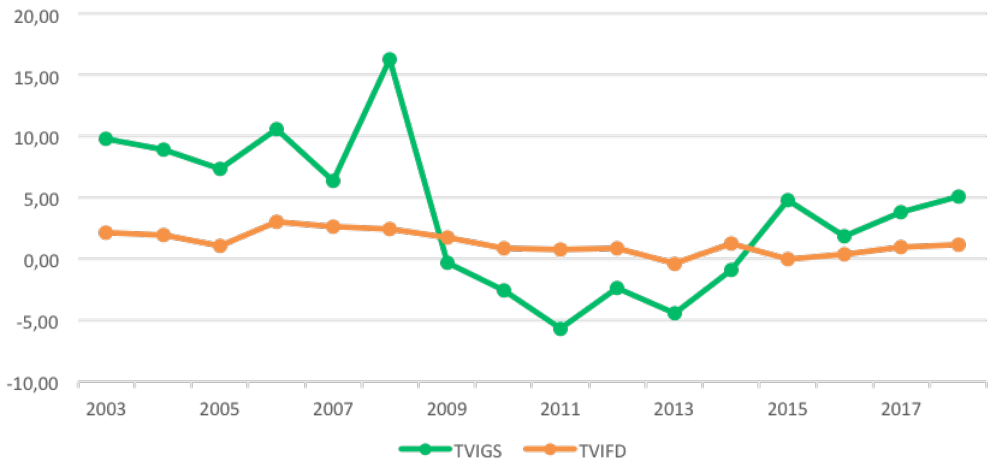
AÑO	ESPAÑ	ANDAL	ARAG	ASTUR	BALEA	CANAR	CANTA	CLEÓN	CMANC	CATAL	CVALE	EXTRE	GALIC	MADR	MURC	NAVAR	PVASC	RIOJA
2003	2,38	2,13	1,45	1,14	3,59	3,62	1,96	1,22	2,29	2,71	3,31	1,24	1,26	3,04	3,25	2,05	1,58	2,56
2004	2,06	1,95	1,27	0,95	2,93	3,31	1,78	0,95	1,89	2,33	2,99	0,97	1,14	2,45	2,85	1,62	1,49	2,31
2005	2,98	1,11	1,72	1,23	3,77	0,43	1,56	0,86	4,14	1,64	14,05	0,67	2,88	0,11	5,10	2,08	3,11	1,57
2006	2,02	3,02	1,21	0,78	3,97	1,79	1,93	1,54	0,05	0,00	4,32	2,44	1,04	3,74	0,89	1,98	0,03	2,66
2007	1,70	2,64	2,00	0,60	2,52	1,55	2,12	1,44	2,75	3,60	-2,36	1,59	0,65	1,53	4,91	2,10	2,00	0,82
2008	0,29	2,43	1,38	0,84	-2,91	1,63	1,25	0,08	1,33	-1,29	-2,41	-0,51	0,66	0,33	0,89	2,29	1,79	0,09
2009	3,11	1,77	0,37	1,00	2,18	1,48	0,83	1,44	1,71	3,53	-3,85	1,76	1,12	1,36	0,86	1,69	37,61	0,36
2010	-0,26	0,87	-0,89	0,18	0,00	1,74	0,37	-0,76	-0,61	0,00	7,06	-1,30	1,20	1,22	1,40	1,95	-19,11	-0,33
2011	1,00	0,80	0,01	0,41	1,54	1,25	0,74	0,42	0,67	1,19	2,57	0,96	0,21	0,84	-2,83	0,99	2,69	2,31
2012	-0,80	0,86	-1,15	-0,10	0,74	-1,41	0,32	0,26	-0,33	-1,81	-1,40	-0,25	-0,45	0,97	-1,37	0,38	-8,40	0,76
2013	-0,33	-0,36	0,09	1,03	1,93	1,47	0,47	-0,10	-0,81	-0,42	-3,28	0,15	-0,01	1,41	0,37	0,37	-2,16	-0,30
2014	0,31	1,27	-0,35	-1,15	1,30	1,45	0,31	-0,86	-2,00	3,24	-6,19	5,70	-0,19	1,42	0,30	-0,91	0,65	0,66
2015	1,07	0,02	0,00	-0,46	1,32	1,63	0,58	-0,11	-0,09	0,19	6,84	-3,76	0,03	1,36	1,61	1,21	2,11	-0,24
2016	0,57	0,40	0,60	0,12	2,15	1,93	0,28	0,19	0,34	0,53	-0,16	-1,70	0,35	1,73	1,46	1,48	-0,43	0,06
2017	0,35	0,93	0,57	0,05	0,99	2,13	0,81	-0,14	0,26	0,79	-4,12	0,04	0,69	1,80	1,20	1,01	0,59	0,08
2018	0,86	1,12	0,77	0,36	2,70	2,23	0,33	0,16	0,83	0,34	1,30	-0,24	0,06	1,16	1,40	1,15	0,69	0,49

Fuente: Elaboración propia

De los últimos cinco años, destacan el aumento de 2014 en Cataluña en un 3,2%; por lo que respecta a Extremadura, se ha compensado el aumento producido en 2014 (5,7), con la disminución de 2015 (3,7). La Comunidad Valenciana también es otra de las que ha experimentado mayores vaivenes, en 2014 descendió en un 6,2 por ciento, compensando en 2015 con un incremento de 6,8 %, así como un nuevo descenso superior al 4% en 2017. Canarias y Baleares son las que muestran mayor dinamismo, presentando aumentos superiores al 2 por ciento durante 2016-2018.

Si se analiza únicamente la Comunidad Autónoma de Andalucía, se trata de comparar la evolución de los distintos factores y del gasto sanitario. El Gráfico 3.15 muestra tanto la evolución del gasto sanitario público (GS), como la del factor demográfico (FD) para Andalucía. Este último muestra tasas de crecimiento en torno al 2 por ciento hasta 2009, alcanzando el 3% en 2006. Desde entonces no ha llegado a superar el uno por ciento, salvo en 2014 y 2018 oscilando entre 1,1-1,2, y únicamente presenta una tasa negativa, pero de escasa transcendencia (-0,36) en 2013.

Gráfico 3.15. Evolución del gasto sanitario público y factor demográfico. Andalucía



Fuente: Elaboración propia

Si se comparan ambas evoluciones, los ritmos del gasto sanitario y el factor demográfico fueron similares hasta 2006, y en los periodos 2012-2014 y 2016-2018; en el resto no muestran un comportamiento muy correlacionado, siendo la contribución de este factor escasa con respecto a la variación del gasto sanitario.

3.1.2. Factor inflación

Como ya se formuló anteriormente en [3.6], el gasto sanitario público per cápita es el resultado de dos factores, por un lado, el precio de la prestación sanitaria pública y por otro la cuantía de la prestación real media, de forma que el factor inflación aproximará el primer término y el factor residual el segundo. Por tanto, el análisis del factor inflación permitirá aislar la influencia de la evolución de los precios implícitos de la prestación sanitaria pública sobre el ritmo de variación del gasto sanitario público.

En este caso el punto de partida será la información recogida en la clasificación económico presupuestaria de la EGSP, la cual desagrega el gasto en seis conceptos: remuneración de asalariados, consumos intermedios, consumos de capital fijo, conciertos, transferencias corrientes y gastos de capital. La importancia de cada concepto y su evolución deben ser tenidas en cuenta en el diseño del factor inflación.

La mayoría de los trabajos anteriores han seguido las recomendaciones de Blanco & Bustos (1996), elaborando un índice de precios de Paasche a partir de la clasificación económico presupuestaria de la EGSP, de tal forma que cada partida de gasto sea deflactada por un índice de precios acorde a su naturaleza (Fuente: INE)[15], y el índice compuesto pondere cada índice simple por la proporción que represente cada concepto de gasto sobre la cifra de gasto total. De forma detallada:

- La remuneración de personal se ha deflactado con el Índice medio anual (IPC).
- Si bien podría hacerse la conversión de términos corrientes a constantes para los consumos intermedios y las transferencias corrientes con el índice medio anual de Medicamentos y material terapéutico, y el consumo de capital fijo y los gastos de capital con el índice medio anual de Productos, aparatos y equipos médicos, no resulta necesaria la distinción porque los valores de los dos índices son idénticos.
- En cuanto a la importancia relativa de cada partida de gasto, resulta obvio que la remuneración de personal supone para Andalucía el mayor importe, oscilando entre el 46-51 por ciento, seguido de las transferencias corrientes y los consumos intermedios que representan alrededor de un 20-27% cada una, habiéndose observado que las primeras han ido disminuyendo y los segundos aumentando. La partida dedicada a los conciertos con entidades privadas no sobrepasa el 4-5 por ciento, mientras que los gastos de capital representan entre un 1-3%.

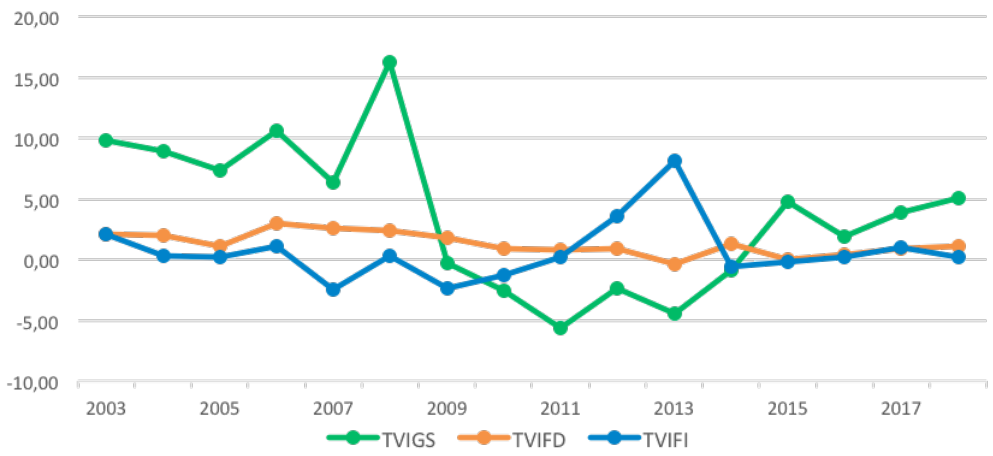
El índice resultante de tales operaciones era la única forma de tener en cuenta el precio en este enfoque por parte de algunos de los trabajos mencionados, pero en la actualidad, gracias al trabajo desarrollado por el INE, también sería factible utilizar el IPC-grupo ECOICOP 06-Sanidad. Las diferencias entre el calculado en este trabajo y el publicado por el INE apenas son de un punto porcentual, por lo que se mantiene el primero con el fin de que las posibles comparaciones con estudios previos sean homogéneas.

La Tabla 3.4 muestra las tasas de variación anual del factor inflación por CCAA y España. Navarra solo ve disminuir los precios sanitarios en dos años, 2007 y 2009, siendo este comportamiento generalizado para el resto de CCAA en esos dos periodos, pero éstas también presentan tasas negativas en 2010 y 2014. Posiblemente el descenso de este año sea compensación de los mayores incrementos de precios de todo el periodo analizado, producidos en 2012-2013, cuyas tasas acumuladas han oscilado entre 6,5% en Aragón y el 15 por ciento en Cataluña, siendo de 11,66% en Andalucía y 11,96 por ciento en España.

El Gráfico 3.16 analiza únicamente la situación de Andalucía; en el mismo se comparan las tasas de variación anual del gasto sanitario público (GS) y de los factores demográficos (FD) e inflación (FI). La evolución de los precios mostraba la misma tendencia que el gasto sanitario de 2002 a 2009, sin embargo, durante el periodo de crisis económica, la tendencia fue la contraria, los precios crecieron de forma más acentuada en 2012 y 2013, llegando a tasas superiores al 8 por ciento. Desde 2014 la tasa de variación de los precios ha sido discreta y de la misma magnitud que la tasa de variación del factor demográfico, con valores negativos en 2014-2015 y un valor máximo de un uno por ciento en 2017.

15 https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=3501&capsel=3504

Gráfico 3.16. Evolución del gasto sanitario público, factor demográfico e inflación. Andalucía



Fuente: Elaboración propia

Como se deduce del Gráfico 3.16 tienen que ser otros factores los que explican, en mayor medida, la tasa de variación del gasto sanitario público.

Tabla 3.4. Evolución del factor inflación por CCAA. Tasas de variación anual (%)

AÑO	ESPAÑ	ANDAL	ARAG	ASTUR	BALEA	CANAR	CANTA	CLEÓN	CMANC	CATAL	CVALE	EXTRE	GALIC	MADR	MURC	NAVAR	PVASC	RIOJA
2003	1,98	2,06	1,85	1,97	1,00	1,78	2,06	2,44	1,35	1,65	2,38	0,81	2,21	2,15	1,90	2,27	2,02	2,26
2004	0,05	0,33	1,16	-0,10	0,17	-0,69	-1,07	0,98	-0,77	-0,45	-0,63	-0,12	0,95	0,36	0,30	1,13	-0,30	1,05
2005	0,58	0,20	2,00	0,91	1,94	0,28	0,61	1,00	1,89	-0,08	1,28	0,70	0,39	0,19	0,68	1,68	0,82	1,70
2006	0,63	1,09	-0,49	-0,09	0,70	0,40	0,36	1,95	1,05	-0,52	0,86	0,98	1,18	-2,50	1,03	2,04	1,84	1,64
2007	-2,10	-2,48	1,94	-2,79	-2,26	-3,12	-3,18	-1,39	-2,23	-3,32	-2,72	-1,70	-2,26	1,84	-2,37	-0,80	-1,37	-1,79
2008	0,01	0,29	-0,97	0,01	0,25	-0,31	0,40	1,00	0,38	-1,14	-0,55	0,38	0,08	0,35	-0,09	1,00	0,31	1,11
2009	-2,03	-2,35	0,19	-1,69	-1,87	-2,42	-2,20	-1,54	-2,23	-2,10	-2,54	-3,25	-1,97	-1,36	-2,86	-2,07	-1,28	-1,42
2010	-0,85	-1,23	0,67	-0,47	-1,39	-0,97	-1,10	-0,57	-0,58	-1,09	-1,25	0,06	-0,48	-0,89	-0,79	1,16	-0,32	-0,10
2011	-0,47	0,19	2,95	-0,78	-1,13	-0,58	1,06	1,30	0,89	-1,16	-1,29	-0,25	0,39	-1,23	-0,63	0,65	0,01	0,36
2012	4,43	3,53	6,77	3,72	3,88	3,81	1,83	2,92	3,87	9,96	4,08	3,56	3,84	3,74	3,58	3,59	-0,26	3,70
2013	7,51	8,13	-0,25	7,32	7,85	7,31	11,72	7,19	7,35	5,11	8,98	6,37	8,30	6,01	8,77	7,09	7,45	7,24
2014	-0,03	-0,57	-0,59	-1,70	-1,02	-0,48	-0,55	-0,11	-0,13	0,80	0,38	0,24	-0,16	-1,02	-0,41	0,18	3,59	-0,88
2015	-0,32	-0,14	-0,07	-0,40	-1,97	-0,45	-0,39	-0,98	-0,60	0,32	-0,29	-0,71	-0,25	-0,50	-0,67	0,07	-0,54	0,71
2016	-0,71	0,19	0,75	0,96	0,51	-0,07	0,17	-0,12	0,45	0,29	-7,31	-0,17	-0,11	-0,85	0,04	0,13	0,34	-0,42
2017	1,16	1,00	1,14	0,17	1,19	0,83	1,26	1,55	1,59	1,16	0,75	0,87	1,65	1,64	0,13	0,65	1,43	1,24
2018	0,40	0,20	1,85	-0,48	1,22	-0,01	1,17	0,55	0,74	0,85	0,46	0,64	0,32	0,20	-0,82	1,22	-0,05	0,35

Fuente: Elaboración propia

3.1.3. Factor residual

Como su nombre indica este factor residual (FR) o prestación real media por persona se obtiene como residuo de lo que no han sido capaces de explicar el factor demográfico y el factor inflación, por tanto, sería el resumen de todas aquellas variaciones que se producen en las tecnologías sanitarias, la intensidad en la utilización de los servicios sanitarios y el grado de eficiencia con el que se emplean los recursos disponibles.

Todas estas variables, al contrario que la demografía o la inflación, sí pueden ser objeto de actuaciones de política sanitaria para intentar contener el gasto sanitario o modular su crecimiento, con objeto de maximizar la salud de la población, razón por la cual su estudio debería ser un objetivo prioritario para las autoridades sanitarias.

En primer lugar, se analiza su evolución y en el siguiente apartado del trabajo se realizará un estudio de posibles factores determinantes del mismo, algunos ya avanzados en el epígrafe de análisis descriptivo.

La tasa de variación del factor residual se obtiene de las expresiones [3.7] y [3.8]. Las cifras para el conjunto de las CCAA y España se resumen en la Tabla 3.5. Dada su definición y las cifras del factor demográfico e inflación, resulta obvio que los valores de las tasas de variación del factor residual van a ser más elevadas. Por otro lado, se pueden establecer los mismos tres periodos que ya se han comentado en epígrafes anteriores.

Tabla 3.5. Evolución del factor residual por CCAA. Tasas de variación anual (%)

AÑO	ESPAÑ	ANDAL	ARAG	ASTUR	BALEA	CANAR	CANTA	CLEÓN	CMANC	CATAL	CVALE	EXTRE	GALIC	MADR	MURC	NAVAR	PVASC	RIOJA
2003	6,89	5,38	10,35	8,92	10,73	7,25	11,63	10,82	5,31	8,64	8,17	9,64	5,58	3,40	8,81	4,56	3,87	6,54
2004	6,01	6,48	7,84	6,03	6,10	3,09	7,38	4,86	-0,67	2,79	5,44	6,15	8,68	11,31	7,88	5,53	5,60	10,34
2005	5,68	5,92	2,35	4,10	15,03	12,45	6,33	6,70	21,03	7,24	-3,71	6,43	0,38	7,67	4,94	1,03	5,41	10,10
2006	7,31	6,21	6,81	6,08	-3,29	5,59	4,29	11,03	12,36	13,62	3,14	6,59	7,83	6,74	7,79	4,31	4,88	23,45
2007	9,04	6,24	7,80	8,68	12,02	10,03	8,95	-2,91	6,95	10,92	14,95	13,31	8,62	6,77	9,42	8,36	11,15	23,26
2008	11,22	13,15	5,60	8,02	11,46	12,29	-7,83	16,57	11,56	12,82	13,11	8,86	9,40	9,09	20,49	7,30	8,29	-16,47
2009	4,74	0,32	8,78	13,56	8,39	5,91	6,52	-2,11	10,95	5,21	17,62	7,10	7,75	8,05	8,10	10,22	-20,54	0,56
2010	0,10	-2,23	-2,26	-4,07	19,39	-5,44	6,47	3,50	2,37	2,65	-3,00	0,16	-3,80	-8,74	-1,37	-3,77	23,97	0,17
2011	-2,45	-6,59	2,30	3,28	-6,04	-4,88	-12,23	-9,43	-5,75	-5,32	-4,02	-2,85	-7,41	14,80	4,72	-2,68	-3,69	-3,60
2012	-9,00	-6,47	-2,09	-7,17	-21,98	-9,88	33,51	0,49	-17,72	-13,21	-12,45	-11,05	-6,90	-13,06	-8,81	-10,55	5,85	-13,18
2013	-10,27	-11,32	-24,16	-15,29	-10,09	-6,94	-31,78	-8,34	-9,93	-6,66	-10,94	-6,90	-6,92	-10,17	-9,44	-9,63	-6,38	-7,38
2014	0,32	-1,53	15,39	2,71	3,94	1,06	0,35	-5,79	2,63	-4,53	10,60	-2,86	0,20	-0,14	-0,46	3,15	-3,09	1,28
2015	5,60	4,94	3,17	6,48	8,94	4,18	2,95	14,42	6,90	6,40	2,41	8,03	7,41	6,01	3,12	3,87	1,38	3,05
2016	1,63	1,31	3,96	1,38	-0,92	-0,13	1,36	0,48	-0,68	1,58	9,41	4,46	1,17	-1,74	0,23	0,72	2,40	1,11
2017	1,54	1,88	-0,75	2,18	3,91	-0,04	-1,15	0,99	2,12	0,95	7,68	0,74	-1,08	-0,18	1,91	3,00	0,57	0,19
2018	2,44	3,70	0,95	2,28	2,22	4,20	3,89	2,38	3,28	2,51	1,11	1,20	2,56	1,92	1,56	1,20	2,10	3,14

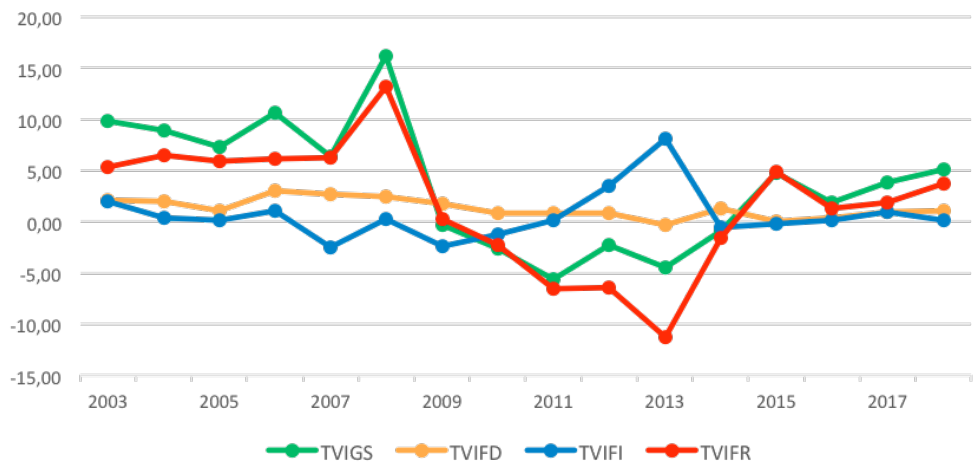
Fuente: Elaboración propia

Andalucía muestra un comportamiento similar al de España, salvo en el periodo de crisis 2009-2012. El ritmo de crecimiento de este factor residual hasta 2007 fue constante en torno al 5,5-6,5 por ciento, presentando la tasa más alta de crecimiento en 2008 con un 13%. De 2010 a 2014, las tasas son negativas y de mayor magnitud que las del gasto, para compensar el incremento de precios, sobre todo, en 2013.

El comportamiento general del resto de CCAA es similar, observándose los mismos tres periodos temporales, si bien algunas presentan en momentos determinados tasas en torno al 20 por ciento, por ejemplo, Aragón (-24,2% en 2013), Baleares (19,4% en 2010 y -22% en 2012), Cantabria (33,5% y -31,8% en 2012 y 2013), Castilla La Mancha (21,03% en 2005), Murcia (20,5% en 2008), País Vasco (-20,5% y 24% en 2009 y 2010) y Rioja (23% en 2006 y 2007).

Analizando solo el caso de Andalucía, el Gráfico 3.17 muestra las tasas de variación anuales de los tres factores explicativos del gasto sanitario público según el enfoque del residual.

Gráfico 3.17. Evolución del gasto sanitario público, factor demográfico, inflación y residual. Andalucía



Fuente: Elaboración propia

Los períodos de coincidencia entre el factor residual y el gasto sanitario son mayoritarios. Las mayores diferencias se producen en 2003, debido a un aumento del factor demográfico y del factor inflación del 2,5% cada uno; en 2006, año en el que ambos factores experimentan los mayores incrementos y 2012-2013, en los que el factor residual decrece a tasas superiores al 6,5 y 11 por ciento, compensando el incremento de precios.

Finalmente, en la Tabla 3.6 se expone cuál ha sido la contribución de cada uno de los tres factores determinantes del gasto sanitario público en Andalucía, pero esto solo tiene sentido analizarlo en los periodos en los que éste ha experimentado crecimientos positivos o un comportamiento más estable, sin estar sometido a los efectos de la recesión económica, por ello, solo se han calculado en el periodo 2002-2006 y 2015-2018.

Tabla 3.6. Contribución de los factores determinantes del crecimiento del gasto sanitario en Andalucía (%)

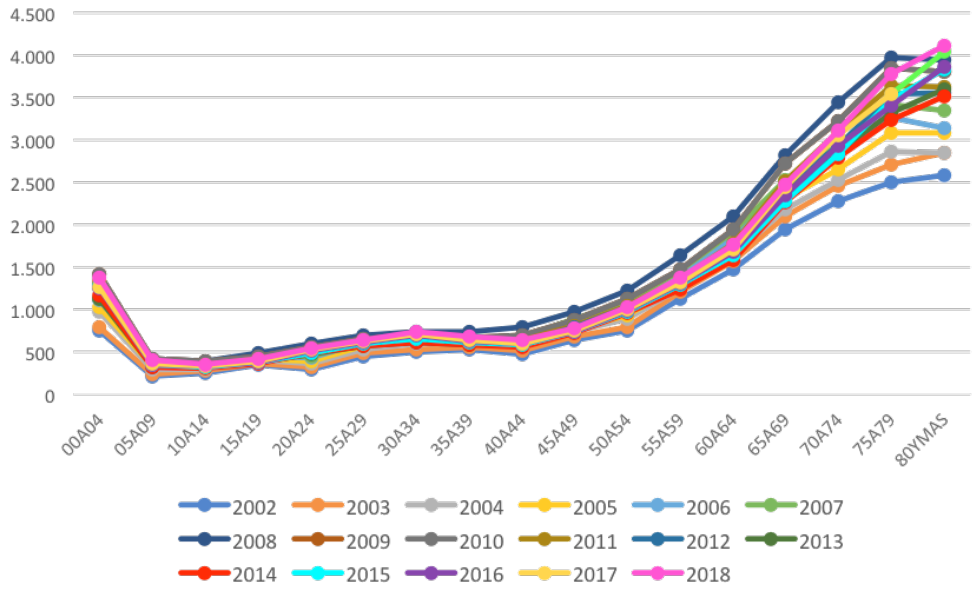
	FD	FI	FR
2002-2003	22,26	21,51	56,24
2003-2004	22,26	3,82	73,93
2004-2005	15,32	2,80	81,88
2005-2006	29,22	10,59	60,19
2015-2016	20,98	9,99	69,04
2016-2017	24,47	26,30	49,23
2017-2018	22,35	4,06	73,59

Fuente: Elaboración propia

En cualquiera de los años, el factor residual es el que explicaría en mayor medida el incremento del gasto sanitario público, desde un 50 hasta un 82 por ciento, seguido del factor demográfico, que suele representar entre un 21-29 por ciento del aumento del gasto sanitario, salvo en 2004-2005 que bajó al 15%. En general, el efecto de los precios ha sido menor, entre un 3-10 por ciento, salvo en 2002-2003 y 2016-2017 que igualó el efecto del factor demográfico y, en consecuencia, el factor residual tuvo la menor importancia.

Por tanto, resulta primordial explicar a qué se deben las variaciones experimentadas en este factor residual, que unido al factor inflación determinan el gasto sanitario per cápita anual de la Comunidad Autónoma. A título ilustrativo, el Gráfico 3.18 muestra como ha cambiado el gasto sanitario per cápita por grupos de edad, teniendo en cuenta el factor demográfico.

Gráfico 3.18. Evolución del Gasto sanitario per cápita 2002-2018 Andalucía (euros)



Fuente: Elaboración propia

3.2. Modelos econométricos con datos de panel

Este segundo enfoque de análisis del gasto sanitario se fundamenta en la aplicación de técnicas cuantitativas para la estimación de modelos de regresión, cuya virtud radica en cuantificar la influencia de determinados factores explicativos sobre una variable principal objeto de investigación. La cuestión es definir de forma conveniente dicha variable para que su análisis tenga sentido y pueda ser utilizada como herramienta de política sanitaria.

3.2.1. Metodología

Tal como se ha enunciado en el epígrafe anterior, la variabilidad del gasto sanitario público viene determinada en mayor medida por el factor residual, que junto con el factor inflación componen el gasto sanitario per cápita en términos corrientes. Por tanto, el análisis debe estar centrado en esta variable, aunque perfeccionada tras las conclusiones obtenidas del enfoque residual, es decir, teniendo en cuenta el factor inflación, deflactando la serie de euros corrientes para obtenerla en términos reales y, por otro lado, teniendo en cuenta el factor demográfico, de forma que no se divida el gasto sanitario real entre la población protegida por el SNS, sino entre la población protegida equivalente, es decir, la que resulta de aplicar los coeficientes de consumo relativo o perfiles de gasto de la Tabla 3.2.

$$GSPC^{*}_{CCAA,t} = \frac{GS_{CCAA,t}}{FD_{CCAA,t} \times FI_{CCAA,t}} \qquad [3.16]$$

Dependiendo del tipo de datos disponibles, corte transversal-sección cruzada, corte temporal o panel de datos, las técnicas de regresión difieren, pero la calidad de las estimaciones es mucho mayor en este último caso por varias razones. Los modelos con datos transversales, por ejemplo, la muestra de las diecisiete CCAA en un año determinado, captan la variabilidad de los factores determinantes del gasto sanitario real per cápita para explicar las variaciones del mismo, pero al ser un número muy reducido de observaciones (17), el modelo no puede incluir muchas variables explicativas, siendo más que previsible que las estimaciones resulten sesgadas por la omisión de regresores relevantes. Por otro lado, las conclusiones pueden ser diferentes dependiendo del año elegido, sobre todo, en el contexto analizado de 2002 a 2018.

Si los datos disponibles hiciesen referencia a la evolución del gasto sanitario en una única Comunidad Autónoma (Andalucía), también sería necesario disponer de series suficientemente largas para estimar de forma consistente y eficiente la influencia de variables relevantes sobre la mencionada evolución del gasto, pero, lamentablemente, los datos disponibles sobre el tema en cuestión sólo están referidos a los años 2002-2018, por tanto, la muestra solo tendría 17 observaciones, por lo que el número de regresores o variables explicativas de los modelos tampoco podría ser elevado.

En cambio, los datos de panel son aquellos que se obtienen mediante el seguimiento a lo largo del tiempo de un número determinado de secciones cruzadas. En este caso, las diecisiete CCAA se observan durante diecisiete años, resultando una muestra de 289 observaciones. Esta es una de las ventajas de los datos de panel, ya que permiten incrementar el número de observaciones disponibles, aumentar los grados de libertad necesarios para que la precisión de las estimaciones de los coeficientes del modelo sea mayor y, como consecuencia, los modelos pueden contemplar un mayor número de factores explicativos.

La expresión genérica del modelo sería:

$$y_{it} = x'_{it} \cdot \beta + u_{it} \quad \begin{array}{l} i = 1,2,\mathrm{K}\ ,17 \\ t = 2002,\mathrm{K}\ ,2018 \end{array} \qquad [3.17]$$

donde *i* representa a las CCAA, y *t* indica el periodo de observación. La variable y_{it} sería la variable objeto de investigación, es decir, el gasto sanitario público per cápita real, la cual vendría explicada por un conjunto de factores determinantes observables (x_{it}), cuya influencia vendrá cuantificada por los parámetros β, y por un término de perturbación aleatoria (u_{it}).

La segunda ventaja de los datos de panel es la relativa a que, al proporcionar observaciones secuenciales sobre secciones cruzadas, permite captar no solo la variabilidad entre unidades de corte transversal (inter CCAA), sino también la variación temporal de cada sección cruzada (intra CCAA). Para el análisis que se plantea en este trabajo resultan más relevantes las variaciones intra CCAA a lo largo del tiempo, ya que el análisis de proyecciones estará centrado únicamente en Andalucía.

Una tercera ventaja de los datos de panel es la reducción de sesgos de estimación provocados por una errónea especificación del modelo. Es obvio que la elección de variables relevantes y observables (x_{it}) para explicar el comportamiento del gasto sanitario público per cápita no resulta fácil, y además debe tenerse en cuenta qué tipo de relación tienen éstas con otras variables que también influyen en el gasto sanitario, pero que se excluyen del modelo por error, por no disponer de información sobre las mismas o por ser inobservables y difícilmente cuantificables, cuyos efectos se recogerán en el término de perturbación del modelo econométrico (u_{it}). Los efectos de éstas últimas son los que tratan de minimizar los métodos de estimación con datos de panel, sobre todo, si se supone que esa heterogeneidad individual inobservable se mantiene a lo largo del tiempo. Por otro lado, también permiten captar la dinámica de las relaciones económicas y la posible endogeneidad entre variables del modelo.

De esta forma, el término de perturbación (u_{it}) se puede descomponer en dos sumandos: el vector z_i que aglutinaría a todas aquellas variables explicativas inobservables constantes en el tiempo que afectan al gasto sanitario público per cápita y que serían las responsables de la heterogeneidad individual inobservable, la cual se resume en un término de efectos individuales (μ_i), y el vector e_{it} que se comporta como un término de perturbación convencional, recogiendo los efectos del resto de factores inobservables.

$$y_{it} = x'_{it} \cdot \beta + z'_i \cdot \gamma + e_{it} \quad \begin{array}{l} i = 1,2,\mathrm{K}\ ,17 \\ t = 2002,\mathrm{K}\ ,2018 \end{array} \qquad [3.18]$$

Por tanto, la expresión anterior se puede reescribir como:

$$y_{it} = x'_{it} \cdot \beta + \mu_i + e_{it} \quad \begin{array}{l} i = 1,2,\mathrm{K}\ ,17 \\ t = 2002,\mathrm{K}\ ,2018 \end{array} \qquad [3.19]$$

Dependiendo de si μ_i está correlacionada o no con los factores observables (x_{it}) se considera un modelo de efectos fijos o de efectos aleatorios. El primero supone que la heterogeneidad individual inobservable (μ_i) es una constante, y el segundo supone que es una variable aleatoria.

La cuestión ahora es obtener estimaciones consistentes y eficientes de los parámetros β del modelo, eliminando los efectos de la posible heterogeneidad individual inobservable. Suponiendo que los efectos individuales son constantes o fijos, el estimador propuesto es el estimador intragrupos, el cual consiste en tomar diferencias del modelo respecto a su media individual (media temporal) para eliminar dichos efectos:

$$\overline{y_i} = \overline{x_i'} \cdot \beta + \mu_i + \overline{e_i} \qquad [3.20]$$

$$\overline{y_i} = \frac{\sum_{t=1}^{T} y_{it}}{T}; \quad \overline{x_i} = \frac{\sum_{t=1}^{T} x_{it}}{T}; \quad \overline{\mu_i} = \mu_i; \quad \overline{e_i} = \frac{\sum_{t=1}^{T} e_{it}}{T}; \qquad [3.21]$$

$$\left(y_{it} - \overline{y_i}\right) = \left(x_{it}' - \overline{x_i'}\right) \cdot \beta + \left(e_{it} - \overline{e_i}\right) \qquad [3.22]$$

La estimación por mínimos cuadrados ordinarios de dicho modelo en diferencias es el estimador intragrupos, el cual proporciona estimaciones consistentes incluso si la heterogeneidad individual inobservable (μ_i) está correlacionada con las variables explicativas (x_{it}). La eficiencia dependerá de si el nuevo término de perturbación es homocedástico y no presenta autocorrelación.

La idoneidad de la estimación con datos de panel, por la presencia de heterogeneidad individual inobservable, se puede valorar mediante un coeficiente que compara qué proporción de la varianza total del término de perturbación u_i viene determinada por la varianza de dicha componente de heterogeneidad:

$$\rho = \frac{\sigma_\mu^2}{\sigma_\mu^2 + \sigma_e^2} \qquad [3.23]$$

Si la heterogeneidad o los efectos individuales se consideran como una variable aleatoria, el estimador más apropiado es el estimador de efectos aleatorios, pero este será consistente solo si no existe correlación entre μ_i y las variables explicativas del modelo. En el contexto en el que se está trabajando, este supuesto será difícil de mantener.

3.2.2. Variables explicativas

Tal como ya se ha mencionado, la elección de las variables explicativas del modelo resulta fundamental para explicar el gasto sanitario público per cápita en términos constantes. Este hecho viene condicionado por la disponibilidad de información desagregada por CCAA y desde 2002 a 2018. A continuación, se comentan las distintas opciones que se han contemplado clasificadas en siete categorías, teniendo en cuenta tanto factores predisponentes como la demografía o el estado de salud de la población, como aspectos del contexto socioeconómico, de la oferta de asistencia sanitaria, ya sean recursos humanos y materiales, y de la actividad asistencial.

Población asignada

A la vista de los resultados obtenidos tras el análisis del enfoque del residual, se observaba como los grupos de población de 0 a 4 años y los mayores de 65 años son los que generan un mayor consumo relativo de recursos sanitarios, así como que ese mayor peso ha aumentado en el periodo analizado. Por tanto, estas conclusiones deberían incorporarse al modelo incluyendo el porcentaje de población de determinados grupos de edad. La fuente de información ha sido el SIAP. El porcentaje de **población menor de 5 años** es una de las variables a considerar, pero para representar a la población más envejecida se han considerado cuatro posibles opciones, población mayor de 64 años, mayor de 69 años, mayor de 74 años y mayor de 79 años. Las pruebas realizadas confirman que un mayor porcentaje de la variabilidad del gasto sanitario per cápita vienen explicado por el porcentaje de **población mayor de 74 años**, así que esta será la variable elegida para el modelo final.

Salud

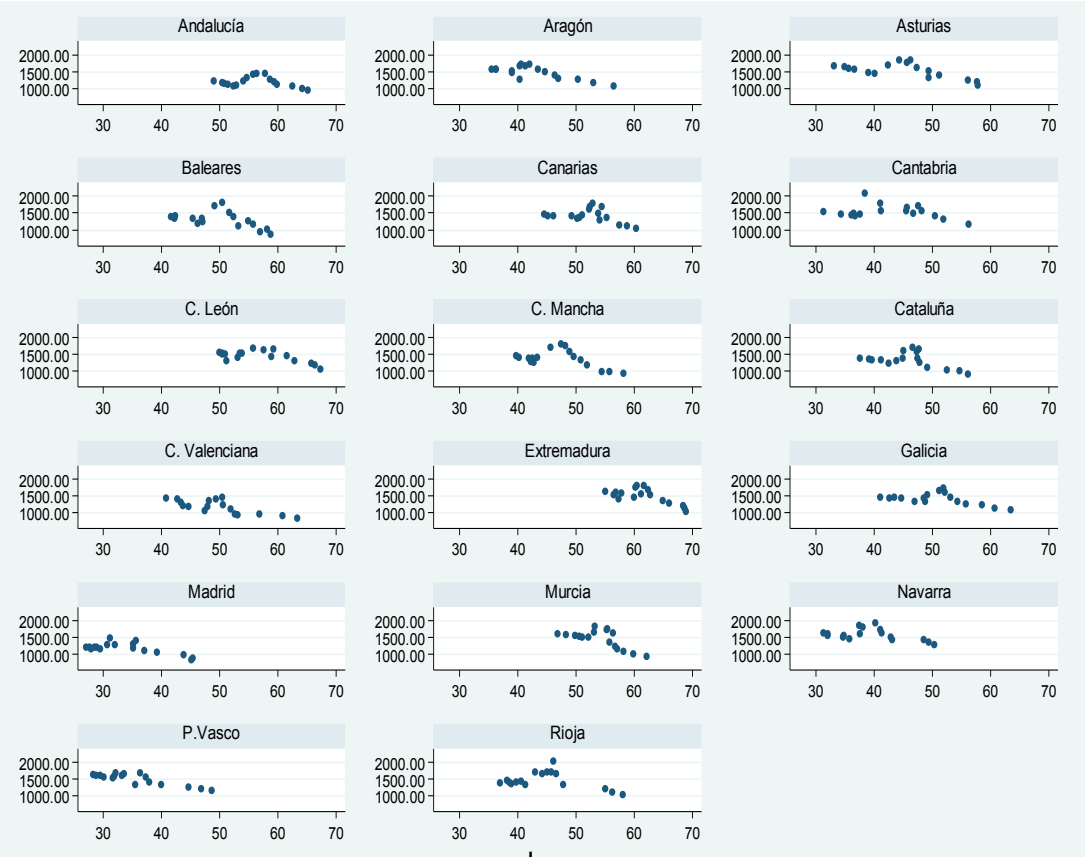
Con respecto al nivel de salud de la población, se han considerado cuatro indicadores: la tasa de mortalidad ajustada por edad por cada 100.000 habitantes, la tasa de mortalidad infantil por cada 1.000 nacidos vivos, la esperanza de vida a los 65 años y la tasa de dependencia de los mayores de 64 años. La información de las dos primeras se ha obtenido del Portal Estadístico del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, y la información de la esperanza de vida y la tasa de dependencia del Instituto Nacional de Estadística. La que mayor grado de correlación ha mostrado con el gasto sanitario per cápita ha sido la **tasa de mortalidad estandarizada por edad**; además, tanto la esperanza de vida como la tasa de dependencia pueden estar recogiendo los mismos efectos que el porcentaje de población mayor de 75 años, con lo que pueden surgir problemas de multicolinealidad en la estimación de los coeficientes.

Factores socioeconómicos

Los determinantes socioeconómicos contribuyen cada vez más a explicar las desigualdades en salud, por lo que se ha considerado prioritario tenerlos en cuenta en el modelo. Son varios los aspectos que se pueden contemplar, desde el nivel educativo de la población, el grado de integración en el mercado laboral o la renta. En el primer caso, se ha valorado el porcentaje de población de 25 a 64 años con estudios de primera etapa de la ESO o menor, obtenido del sistema de Indicadores claves del Sistema Nacional de Salud, elaborado por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, de forma que valores mayores de este indicador evidencian un menor nivel educativo de la región. Las diferencias entre CCAA se ponen de manifiesto en el Gráfico 3.19, tanto en el valor del indicador como en su evolución temporal. En las diecisiete comunidades se ha producido un descenso en este porcentaje, lo que representa un aspecto positivo, ya que significa que el nivel educativo de la población potencialmente activa y en edad de trabajar ha aumentado, lo que permite incrementar las opciones de ocupar puestos de trabajo mejor remunerados, pero siguen siendo elevadas las diferencias entre CCAA como Andalucía, Castilla León, Extremadura o Murcia y otras como Madrid, Navarra y País Vasco.

La tasa de paro es otra forma de ver como el nivel de renta de las CCAA puede traducirse en la generación de empleo y actividad. Los datos de este indicador se han obtenido del Instituto Nacional de Estadística.

Gráfico 3.19. Gasto sanitario público per cápita y nivel educativo por CCAA



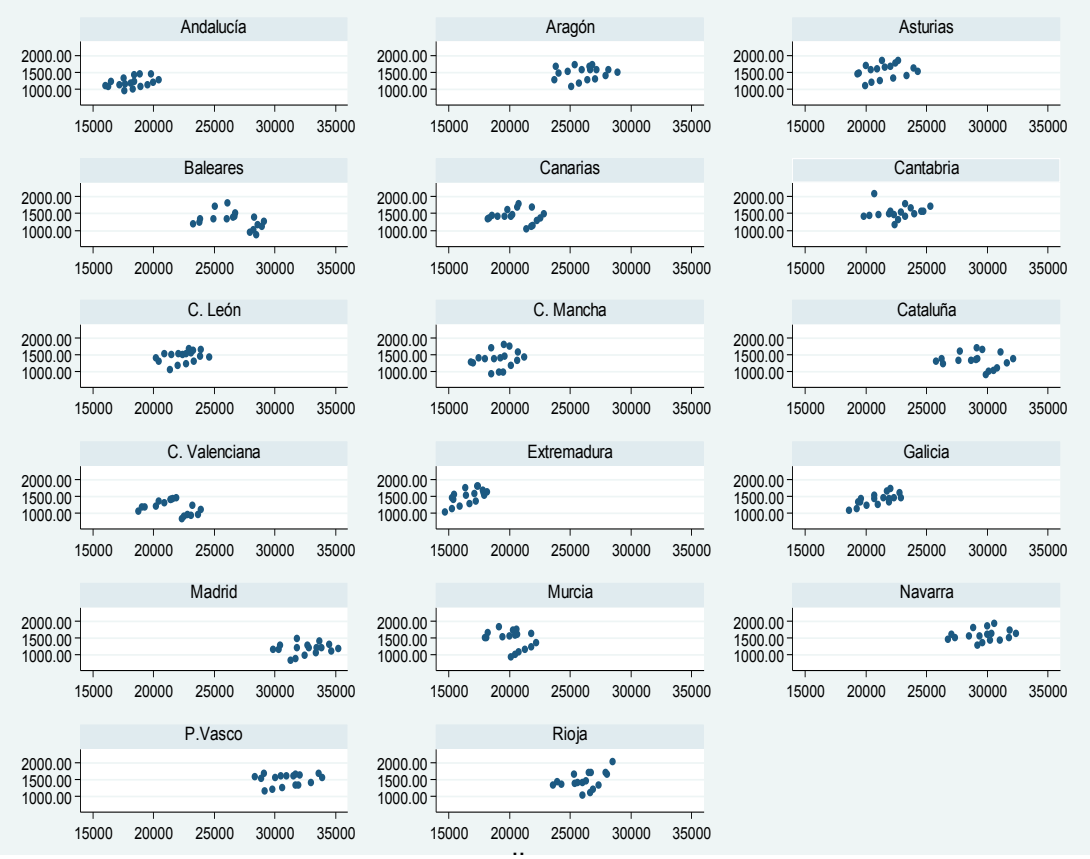
Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la renta, se han barajado dos opciones, la tasa de pobreza en sentido negativo y, por el contrario, el PIB per cápita de las CCAA en términos constantes, ya que en función de cómo se comporte éste se podrá dedicar un mayor o menor porcentaje al gasto sanitario público per cápita. Los datos proceden del Instituto Nacional de Estadística. La variabilidad entre CCAA se puede contemplar en el Gráfico 3.20, en el que de nuevo vuelven a destacar las mismas regiones que cuando se analizaba el nivel educativo. El volumen de población juega en contra de Andalucía cuando se analizan estos indicadores.

Analizados todos los indicadores socioeconómicos, los mejores resultados. se obtienen con el **PIB per cápita** en términos constantes.

Todos los factores analizados hasta ahora son exógenos al sistema sanitario, por lo que no pueden ser objeto de medidas de política sanitaria, pero los que se exponen a continuación pueden modularse para mejorar la salud de la población y contener el incremento del gasto sanitario, o en caso de que no se consiga, que se gestione de la forma más eficiente posible.

Gráfico 3.20. Gasto sanitario público per cápita y PIB per cápita por CCAA



Fuente: Elaboración propia.

Personal

Obviamente, el sistema sanitario es altamente intensivo en el factor humano, por lo que el personal que presta tales servicios debe cuantificarse en relación con la población que debe atender, por ello, en todos los casos se ha obtenido la tasa del personal por cada 10.000 habitantes. Los cuatro indicadores que se han contemplado están referidos a los colectivos de médicos y enfermeros de atención primaria, y médicos y enfermeros de atención especializada, obtenidos del SIAP y SIAE, respectivamente, del Portal Estadístico del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

Si bien los que muestran mayor grado de correlación con el gasto sanitario per cápita son las tasas de médicos de atención primaria y especializada, una vez incorporados al modelo con el conjunto de factores explicativos, el único que resulta relevante es el **número de especialistas por 10.000 habitantes**.

Puesto que casi el sesenta por ciento del gasto sanitario público está dedicado a servicios hospitalarios, tanto las variables de recursos como de actividad asistencial van a estar referidas fundamentalmente a este sector. Además, la disponibilidad de información para todas las CCAA desde 2002 a 2018 es más limitada para los servicios de atención primaria, como quedó de manifiesto en el epígrafe 3.1.1.1, por lo que no ha sido posible analizar, por ejemplo, la tasa de frecuentación de las consultas de atención primaria.

Recursos físicos

En esta categoría se pueden distinguir dos tipos de recursos, aquellos imprescindibles para desarrollar la actividad hospitalaria y aquellos otros relacionados con la realización de pruebas diagnósticas que requieren de equipos de alta tecnología cada vez más empleados en la práctica diaria de los servicios de atención especializada. La información relativa a todos ellos se ha obtenido del SIAE, disponible en el Portal Estadístico del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

En el primer grupo se han analizado el número de camas en funcionamiento y el número de quirófanos, ambos por cada 1.000 habitantes y el número de puestos en hospital de día por cada 100.000 habitantes. Por lo que respecta al número de quirófanos en relación con la población, este indicador apenas muestra variabilidad en todas las CCAA durante el periodo analizado, ya que la puesta en funcionamiento de nuevos quirófanos en los hospitales ya existentes, o la inversión en nuevos hospitales no se ha producido, por lo que no resulta apropiada su inclusión en el modelo. En el caso del número de camas y puestos en hospital de día, pueden verse como dos aspectos altamente correlacionados, ya que el desarrollo e implantación de la cirugía mayor ambulatoria ha permitido ir sustituyendo número de camas para internamiento por plazas para hospital de día. Para evitar posibles problemas de colinealidad entre ellas, se ha elegido el **número de puestos en hospital de día** para incluirlo en el modelo, ya que proporcionaba mejores resultados, tanto en el modelo de efectos fijos como aleatorios, menor correlación con la heterogeneidad individual inobservable y mejores valores en los criterios de selección de modelos.

En cuanto a los equipos de pruebas diagnósticas, los indicadores potenciales de los que se recoge información son nueve: equipos de angiografía, gammacámaras, de tomografía axial computerizada (TAC), de resonancia magnética (RNM), aceleradores lineales, equipos de hemodiálisis, bombas de cobalto, equipos de litotricia y salas de hemodinámica por cada millón de habitantes. El descarte de estos tres últimos se debe a que no mostraban variabilidad en las CCAA a lo largo del tiempo, o no resultaban significativas ni siquiera en una regresión individual. De los restantes, los que mejor se comportaban para el modelo final han sido el **número de equipos de RNM y aceleradores lineales**.

Actividad asistencial

Tal como se mencionó anteriormente, los datos de actividad asistencial en atención primaria no están completos para todas las CCAA desde 2002, por lo que no se han podido incluir en el modelo. En este apartado solo se tratarán aspectos desarrollados por la atención especializada, tales como hospitalización, cirugía, consultas externas, urgencias y pruebas diagnósticas, obtenidos del SIAE.

Los relativos a la hospitalización son cinco: el número de altas por 1.000 habitantes, el número de estancias por 1.000 habitantes, la estancia media ajustada por casuística, y los indicadores de ocupación y rotación. De todos ellos, los seleccionados para incluir en el modelo, por su poder explicativo y por su papel en la gestión de recursos, son la **estancia media** y el índice de ocupación.

En cuanto al ámbito de la cirugía, se puede evaluar el número de intervenciones por 1.000 habitantes, qué **porcentaje de** todas las **intervenciones efectuadas** se realizan **mediante cirugía mayor ambulatoria** (CMA), y cuántas **sesiones de hospital de día** se han efectuado por cada 1.000 habitantes, siendo éstas dos últimas variables las que tienen una mayor importancia sobre el gasto sanitario público.

Respecto a las consultas externas, es posible analizar la tasa de frecuentación por cada 1.000 habitantes y el porcentaje de primeras consultas sobre el total, pudiendo interpretarse éste como un indicador de resolución de la atención primaria. Sin embargo, éste no resultó relevante para explicar el gasto

sanitario per cápita en una regresión individual. Por esta razón en el modelo se incluye el **número de consultas externas** por cada 1.000 habitantes.

En el ámbito de las urgencias, las tasas que ofrece el SIAE son tres: el número de urgencias por cada 1.000 habitantes, el porcentaje de urgencias que requieren un ingreso hospitalario y la presión de urgencias, es decir, qué porcentaje de los ingresos totales se producen desde urgencias, pero ninguno de los tres ha aportado capacidad explicativa de la variabilidad del gasto sanitario público per cápita.

Por último, se ha considerado la realización de pruebas diagnósticas por cada 1.000 habitantes, incluyendo las pruebas de angiografías, gammacámaras, sesiones de radioterapia, hemodiálisis, litotricia, estudios de hemodinámica, tratamientos de radiología intervencionista, pruebas de RNM y número de **pruebas con TAC**. El único indicador que se ha incluido en el modelo ha sido este último, tras las comprobaciones realizadas.

Farmacia

Dado que la clasificación funcional del gasto mostraba que la partida destinada a farmacia era la segunda en importancia, el modelo debe contemplar algún indicador representativo. En este sentido, el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social ofrece información de la facturación de recetas médicas por CCAA desde 2003, desglosando el gasto farmacéutico en recetas facturadas y gasto medio por receta facturada. Por otro lado, el SIAE dispone de información sobre el gasto en compras de farmacia por parte de los hospitales, por lo que puede calcularse qué porcentaje del gasto total en farmacia se debe a la farmacia hospitalaria.

De los tres analizados, el que muestra un mejor comportamiento en el modelo es el **gasto medio por receta**, que presenta la utilidad de poder modular el gasto total en farmacia, con medidas de uso racional del medicamento y dejando de financiar nuevos medicamentos que no aporten valor en términos de coste-efectividad o coste-utilidad.

Por último, también se ha considerado el **nivel de satisfacción con el funcionamiento del SNS**, analizado con el Barómetro Sanitario y disponible en el Portal Estadístico del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

3.2.3. Resultados empíricos

En este epígrafe se comentarán los resultados obtenidos tras la estimación de los modelos de efectos fijos y aleatorios que incluyen los indicadores seleccionados y comentados en el epígrafe anterior.

La Tabla 3.7 recopila toda la información sobre coeficientes, errores estándar robustos para corregir los posibles efectos de heteroscedasticidad y autocorrelación en el término de perturbación, e indicadores sobre la idoneidad de la estimación con datos de panel.

Comenzando por este aspecto, la primera cuestión a valorar es cuál de las dos estimaciones realizadas resulta más apropiada, efectos fijos o efectos aleatorios. Como ya se indicó en el apartado de metodología, el estimador de efectos aleatorios resulta inconsistente si no puede mantenerse la hipótesis de que las variables explicativas y la heterogeneidad individual inobservable son independientes y su correlación es cero. En este caso, el estimador de efectos fijos – estimador intragrupos – sí proporciona

estimaciones consistentes. Como puede verse en la tabla, la Corr (μ_i, Xb) =- 0,755, por tanto, este será el modelo elegido y sobre el que se harán los comentarios.

El segundo aspecto a tener en cuenta es la idoneidad de estimar el modelo con datos de panel, por la existencia de heterogeneidad individual inobservable, frente a una estimación de corte transversal que no podría captar dichos efectos. Este aspecto lo pone de manifiesto el coeficiente ρ = 0,856, lo que implica que el 85,6 por ciento de la varianza del término de perturbación está provocada por la varianza de dicha componente de heterogeneidad individual inobservable, por tanto, está más que justificada la estimación realizada.

Tabla 3.7. Estimación del gasto sanitario per cápita (€ constantes). Modelos de datos de panel

	EFECTOS FIJOS			EFECT. ALEATORIOS		
Variables	Coefic.	Error estándar robusto		Coefic.	Error estándar robusto	
Población de 0 a 4 años (%)	229,646	19,969	***	191,446	23,890	***
Población de 75 y más (%)	44,636	18,941	**	32,078	16,772	*
Tasa de mortalidad	-1,733	0,523	***	-1,412	0,570	**
PIB per cápita (€ constantes)	0,026	0,009	***	0,002	0,007	
Satisfacción con SNS	54,899	17,233	***	49,998	18,385	***
Especialistas/10.000 hab.	70,419	14,875	***	63,688	15,546	***
Puestos Hospital de día/100.000hab.	-5,770	2,096	**	-2,885	2,651	
Aceleradores lineales/1.000.000 hab.	25,857	9,069	**	35,030	8,311	***
Estancia media	107,021	41,160	**	76,506	22,785	***
Índice de ocupación	-16,158	3,271	***	-13,544	3,958	***
% Intervenciones por CMA	-6,675	1,748	***	-1,446	1,943	
Sesiones hospital de día/1.000 hab.	2,300	0,515	***	1,709	0,587	***
Consultas Externas/1.000 hab.	-0,060	0,056		-0,165	0,061	***
Pruebas de TAC/1.000 hab.	-1,603	1,058		-1,771	1,182	
Gasto medio por receta	44,519	17,406	**	79,111	14,166	***
Constante	-1027,768	635,561		-650,691	618,949	
N		272			272	
R^2 (within)		0,7385			0,7179	
σ_μ		244,738			91,202	
σ_e		100,431			100,431	
r		0,85587			0,45195	
Corr (μ_i, Xb)		-0,755				
SBIC		3329,49				

Fuente: Elaboración propia.

*** Significativo al 1 por ciento. ** Significativo al 5 por ciento. * Significativo al 10 por ciento.

Los resultados confirman que, de todos los indicadores seleccionados, los únicos no relevantes para explicar el gasto sanitario público per cápita en términos constantes son el número de consultas externas y pruebas de TAC realizadas por mil habitantes. Puesto que las unidades de medida de las variables explicativas no son las mismas, para indicar cuál ejerce mayor influencia se han calculado las elasticidades medias para el conjunto de observaciones y para Andalucía, cuyos resultados se muestran en la Tabla 3.8. En todos los casos, las elasticidades son superiores en Andalucía.

Tabla 3.8. Elasticidades del gasto sanitario per cápita (€ constantes). Modelo de efectos fijos

	Total CCAA			ANDALUCÍA		
Variables	E_X^Y	Error estándar robusto		E_X^Y	Error estándar robusto	
Población de 0 a 4 años (%)	0,7827	0,0689	***	1,3170	0,1240	***
Población de 75 y más (%)	0,3138	0,1323	**	0,3669	0,1645	**
Tasa de mortalidad	-0,6392	0,1920	***	-1,0655	0,3165	***
PIB per cápita (€ constantes)	0,4547	0,1455	***	0,5263	0,1797	***
Satisfacción con SNS	0,2614	0,0820	***	0,3754	0,1153	***
Especialistas/10.000 hab.	0,8103	0,1696	***	1,0490	0,2323	***
Puestos Hospital de día/100.000hab.	-0,0921	0,0337	***	-0,1358	0,0497	***
Aceleradores lineales/1.000.000 hab.	0,0585	0,0205	***	0,0793	0,0285	***
Estancia media	0,5612	0,2150	***	0,8118	0,3324	***
Índice de ocupación	-0,9396	0,1927	***	-1,3496	0,2959	***
% Intervenciones por CMA	-0,1850	0,0490	***	-0,3214	0,0859	***
Sesiones hospital de día/1.000 hab.	0,1100	0,0247	***	0,1405	0,0328	***
Consultas Externas/1.000 hab.	-0,0667	0,0627		-0,0923	0,0861	
Pruebas de TAC/1.000 hab.	-0,0792	0,0524		-0,1136	0,0750	
Gasto medio por receta	0,4061	0,1578	**	0,5348	0,2050	***

Fuente: Elaboración propia.

*** Significativo al 1 por ciento. ** Significativo al 5 por ciento. * Significativo al 10 por ciento.

Si se analizan las influencias parciales, en términos absolutos, de las variables explicativas sobre la explicada (Tabla 3.7), se pueden hacer una serie de comentarios, que se exponen a continuación.

Un incremento de la proporción de población menor de cinco años de un punto porcentual supone, por término medio, un incremento del gasto sanitario per cápita de 230 €, atribuible en gran parte a la utilización de estancias hospitalarias debido a partos, cesáreas y seguimiento de programas de pediatría en los centros de atención primaria.

La relación entre gasto y mortalidad ha resultado negativa, lo que unido al descenso considerable experimentado en dicha tasa en Andalucía entre 2002 y 2018, pasando de valores por encima de los 665 casos por cada 100.000 habitantes a los 497, ha supuesto un aumento del gasto sanitario per cápita de 1,7 € por persona. La relación en este caso puede entenderse como bidireccional, ya que

dicho incremento o inversión tendrá efectos positivos sobre la salud de la población, que se deben reflejar en una reducción de la mortalidad.

Respecto a las variables sobre las que sí se puede intervenir, como es el caso de la tasa de ocupación y la ratio de médicos especialistas por cada 10.000 habitantes, cabe comentar que la tasa de ocupación es la que muestra una mayor correlación negativa con el gasto sanitario per cápita, lo que pone de manifiesto una relación inversa entre ellas. Dado que, en el periodo observado, el índice de ocupación ha ido descendiendo diez puntos desde 2007 a 2018, esto se debe interpretar como que una disminución del índice de ocupación de un punto porcentual supone, por término medio, un incremento del gasto sanitario público per cápita de 16€.

En cuanto a la plantilla de médicos especialistas, puesto que su remuneración es más alta y desarrollan su labor en el ámbito hospitalario, parecía obvio que un aumento del número de médicos generara un incremento del gasto sanitario per cápita, concretamente, un médico especialista por cada 10.000 habitantes genera un aumento del gasto per cápita de 70,4 €. Desde 2002 a 2018, esta tasa ha pasado de 12,5 a 14,6 en Andalucía, mientras que la de médicos de atención primaria ha crecido de 6,78 a 7,46, apenas un tercio del incremento de los especialistas.

El siguiente indicador en importancia ha resultado ser la estancia media, mostrando una relación directa con el gasto sanitario, de tal forma que un descenso de un día en la estancia media en hospitales, supone un descenso en el gasto sanitario per cápita de 107 €. Precisamente, ese descenso en la estancia media es el que se ha producido en Andalucía desde 2002 (7,5) a 2016 (6,5), gracias al desarrollo de la cirugía mayor ambulatoria (CMA).

El gasto sanitario per cápita muestra la misma sensibilidad ante variaciones tanto del gasto medio por receta facturada al SNS, como del PIB per cápita. La política farmacéutica podría condicionar la primera variable, ya que un aumento de un euro en el gasto medio por receta provocaría, por término medio, un aumento del gasto per cápita de 44,5 euros. Las medidas adoptadas de racionalización del gasto farmacéutico en Andalucía, relativas a la prescripción por principio activo, subastas, etc., consiguieron disminuir el gasto de 11,78 € en 2003 hasta 9,79 en 2012, incrementándose hasta 10,47 en 2018. Dicho descenso permite dedicar el ahorro a otras partidas de gasto.

Las actuaciones sobre el PIB per cápita resultan más complicadas, puesto que competen a todos los sectores de la economía, pero un aumento del PIB per cápita de un euro, por término medio, genera un aumento de 0,026 euros en el gasto sanitario público per cápita. Teniendo en cuenta que la evolución del PIB per cápita en términos reales mostró una tendencia creciente, aumentando en unos 3.000 euros hasta 2007 y un descenso de 2.000 € hasta 2018, el saldo positivo ha generado un aumento del gasto per cápita, recuperando los niveles de 2008.

Tanto el porcentaje de población mayor de 75 años, como el grado de satisfacción con el funcionamiento del SNS, generan un aumento del gasto sanitario per cápita, de forma que un incremento de la población mayor de 75 años en un punto porcentual, aumentará el gasto per cápita en 44€, mientras que si aumenta el grado de satisfacción en un punto implicaría un incremento de gasto de 55 euros.

Otro aspecto sobre el que se puede incidir para controlar el gasto es el porcentaje de intervenciones mediante cirugía mayor ambulatoria sobre el total de cirugías. El cambio de estrategia de promover este tipo de cirugías sobre aquellas otras que requieren hospitalización puede suponer una disminución del gasto sanitario, de forma que incrementar el porcentaje en un punto porcentual reduce el gasto per cápita en 6,7 euros.

Relacionado con esto están el número de puestos en hospital de día por cada 100.000 habitantes y las sesiones que se realizan en los mismos por 1.000 habitantes, aunque sus efectos se compensan al presentar signos contrarios. Mientras que un mayor número de puestos de hospital día, acompañado por una disminución en el número de camas, consecuencia de los cambios en la práctica de intervenciones, supone reducir el gasto per cápita en 5,77 €, el aumento de la actividad desarrollada en sesiones de hospital de día genera un incremento del gasto, aunque de menor cuantía (2,3€).

Comentarios similares podrían hacerse a partir de la tabla 3.8, en la que se muestran las elasticidades del gasto respecto a cada una de las variables explicativas. Estas elasticidades nos muestran la influencia relativa de cada variable explicativa sobre la explicada, en el sentido de que, tomando como ejemplo la estancia media, un incremento de un 1% en la estancia media provoca un incremento en el gasto de un 0,82%.

Son cuatro las variables que muestran una elasticidad superior a la unidad, dos de signo positivo y dos de signo contrario, si bien dos de ellas son condicionantes de la situación y, por tanto, no se puede actuar sobre ellas. Éstas son la proporción de población menor de 5 años y la tasa de mortalidad, las cuales muestran una correlación de signo contrario con el gasto sanitario público per cápita.

Importante destacar, entre las variables controlables, que además de los especialistas por cada diez mil habitantes y el índice de ocupación, para las que el crecimiento del gasto es más que proporcional al crecimiento de las propias variables, los elevados valores de la elasticidad, superiores a 0,5, en la estancia media y el gasto medio por receta.

Para finalizar con este apartado cabe comentar que, para completar el análisis, se ha estimado el mismo modelo anterior, pero contemplando la posible dinámica autorregresiva de la relación, lo que se concreta en un modelo dinámico autorregresivo estimado en primeras diferencias, pero los resultados obtenidos muestran que el coeficiente del gasto sanitario real per cápita de periodos anteriores no resulta significativo, por lo que no se ha tenido en cuenta esta especificación alternativa.

4

Proyecciones del gasto sanitario público. Metodología y resultados

4. Proyecciones del gasto sanitario público. Metodología y resultados

Al hablar de proyecciones en el ámbito económico, el método genérico a seguir es observar lo ocurrido hasta el período utilizado como base de la proyección, recogiendo la mayor cantidad de información relevante de la variable a proyectar, así como de otras que están relacionadas con ella y, a partir de ahí, extrapolar el comportamiento futuro.

El horizonte temporal elegido es una cuestión muy importante. Realizar previsiones a corto plazo resulta más fiable y menos temerario, mientras que hacerlo a medio o largo plazo comporta una menor fiabilidad y un mayor riesgo.

En cualquier caso, en muchas ocasiones existe la necesidad de realizar las predicciones, pudiéndose argüir que siempre es mejor disponer de una predicción con limitaciones, que carecer de ella. Además, el proceso de reflexión y análisis sobre lo que ha ocurrido, imprescindible para realizar las proyecciones, es valioso en sí mismo.

Las proyecciones realizadas en este trabajo se analizan a continuación, aplicando enfoques alternativos, pero que deben considerarse en cierta medida complementarios, proponiendo varios escenarios de predicción.

El proceso de envejecimiento de la población acaecido en los últimos cuarenta años y la intensificación que auguran todas las proyecciones de población realizadas hasta la fecha, han encendido las señales de alarma en cuanto a la sostenibilidad futura de los sistemas sanitarios, ya que la relación secuencial sería: envejecimiento - empeoramiento del estado de salud - incremento de la actividad asistencial - aumento del gasto sanitario. Y lo peor de esto es que esta evolución es incontrolable.

Sin embargo, se puede pensar que la intensidad asistencial, el coste de los tratamientos y el desarrollo de nuevas tecnologías son los factores que realmente explican el crecimiento del gasto sanitario, y estos factores sí serían controlables.

A pesar de que la evolución futura del gasto sanitario es una incógnita, por los muchos factores que influyen sobre aquella, como los de carácter epidemiológico, los de carácter socioeconómico y los de carácter asistencial, es conveniente llevar a cabo investigaciones rigurosas, como se ha pretendido que sea la que aquí se presenta, en las que no solo se apliquen las técnicas estadísticas más apropiadas para proyectar el gasto sanitario, sino en las que también se ponga en valor toda la información disponible en este campo, cuyo detallado análisis permitirá adoptar las mejores decisiones.

Este análisis puede ayudar a mejorar la organización del sistema sanitario, si bien hacen falta iniciativas valientes que se planteen las necesarias reformas, de las que se apuntan algunas que surgen del estudio riguroso y sin apriorismos interesados de la información disponible, sin más que acudir a la distribución funcional del gasto sanitario público.

A modo de información colateral, pero de una importancia cualitativa indudable, en la Tabla 4.1 se recogen datos que, si bien responden a conceptos diversos, son sin duda ilustrativos de accesibilidad, estado de salud y morbilidades, todos ellos referidos a población mayor y relativizados a la población total.

El objetivo de este ejercicio no es otro que proporcionar información complementaria que pudiera ayudar a valorar la influencia futura del aumento de la población mayor en el posible crecimiento del gasto sanitario.

Tabla 4.1. Información complementaria referida a personas mayores

	Población de 65 a 74 años respecto a la población total	Población de 75 años y más respecto a la población total	Exceso en relación con la población total 65-74 años	Exceso en relación con la población total 75 años y más
Valoración positiva de salud	0,74	0,48	-26%	-52%
Cobertura de sanidad privada	0,62	0,45	-38%	-55%
Obesidad	1,47	1,27	47%	27%
Colesterol	2,27	2,10	127%	110%
Medición del colesterol	1,21	1,26	21%	26%
Tensión arterial alta(HTA)	2,39	2,83	139%	183%
Control HTA	1,21	1,32	21%	32%
Diabetes	2,73	3,14	173%	214%
Artrosis y similares	2,45	3,15	145%	215%
Bronquitis y otras enfermedades respiratorias crónicas	2,35	3,08	135%	208%
Depresión	1,59	1,95	59%	95%
Ansiedad	1,22	1,29	22%	29%
Enfermedades mentales	1,37	1,80	37%	80%

Fuente: Encuesta Nacional de Salud (ENS 2017)

La interpretación de los datos ha de tener en cuenta que en la tercera y cuarta columnas se representa el diferencial de los dos grupos de edad considerados con la situación existente en la población total en todos los conceptos considerados.

Así, si se atiende al grado de cobertura privada, en estos grupos de edad se da un diferencial negativo en relación con el que se da en la población total de un 38 y un 55% respectivamente.

Si se hace referencia a padecer colesterol, en estos grupos de edad se da un diferencial positivo en relación con la incidencia de este padecimiento en la población total, del 127 y del 110% respectivamente.

4.1. Análisis de series temporales. Metodología y proyecciones

Este enfoque es el que históricamente aparece en primer lugar entre los dedicados al estudio de las series temporales. Entre sus precursores destaca el economista sueco, Ragnar Frisch, cofundador de la *Econometric Society* y primer Premio Nobel de Economía.

Sobre el citado enfoque puede decirse que permite describir y analizar el comportamiento de una variable a lo largo del tiempo, así como realizar proyecciones a futuro de la misma.

Se caracteriza y diferencia de otros enfoques desarrollados con posterioridad en que considera que la serie viene conformada por cuatro componentes:

- Tendencia: Recoge el movimiento a largo plazo de la serie.
- Ciclo: Refleja su comportamiento a medio plazo.
- Componente estacional: Extracta los movimientos a corto plazo de la serie. Solo tiene sentido su estudio en series cuyos datos presenten una frecuencia temporal inferior al año, es decir, semanal, mensual, trimestral, etc. En consecuencia, no tiene sentido en series con frecuencia anual, como es el caso de la presente investigación.
- Componente irregular: Recoge factores aleatorios que influyen en el comportamiento de la serie, por lo que queda fuera de control para el analista, considerándose el residuo[16] de la serie una vez que se han extraído el resto de componentes.

En el presente trabajo, que tiene como objetivo principal la proyección a largo plazo del gasto sanitario público, la componente especialmente indicada para ser aplicada con este fin es, evidentemente, la tendencia.

La tendencia puede obtenerse mediante el enfoque clásico o determinista, o aplicando el filtro estocástico de Hodrick-Prescott (H-P) (Hodrick & Prescott, 1997). En este trabajo se aplica el primero de los enunciados, que parte de que para determinar el comportamiento a largo plazo de una serie se puede utilizar el análisis de regresión mediante el que se ajusta una función matemática, recta, parábola, etc.

Para ello se especifica un modelo en el que la variable dependiente es la variable objeto de estudio, en nuestro caso el gasto sanitario público, y como independiente una variable auxiliar *t*. Esta variable es una variable artificial y se construye de forma que t=1 coincidiendo con la primera observación de la muestra. Una vez estimado el modelo, normalmente por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), se puede utilizar para realizar proyecciones sin más que dar a *t* el valor correspondiente, de acuerdo con el horizonte temporal elegido para la predicción.

Una vez se han aplicado los modelos de tendencia a un conjunto de variables que son de interés de cara a las proyecciones del gasto sanitario público, así como para conocer cómo van a comportarse una serie de funciones y conceptos representativos de dicho gasto, con el fin de poder establecer medidas de política sanitaria que puedan hacer más eficiente el empleo de recursos públicos en la actividad sanitaria, se comentan los resultados obtenidos.

16 Esta consideración de residuo aleatorio posibilita su uso como "indicador de calidad" del proceso de determinación y extracción de cada uno de los componentes. Efectivamente, si dicho proceso ha sido exitoso, la componente irregular debe ser "ruido blanco", es decir, perfectamente aleatoria. La verificación de este extremo se puede llevar a cabo mediante el correlograma, instrumento básico de la metodología Box-Jenkins (Box & Jenkins, 1976), de aplicación en los modelos ARIMA, enfoque estocástico para el análisis de series temporales.

En relación con la proyección del gasto sanitario público se han seguido dos estrategias, a saber:

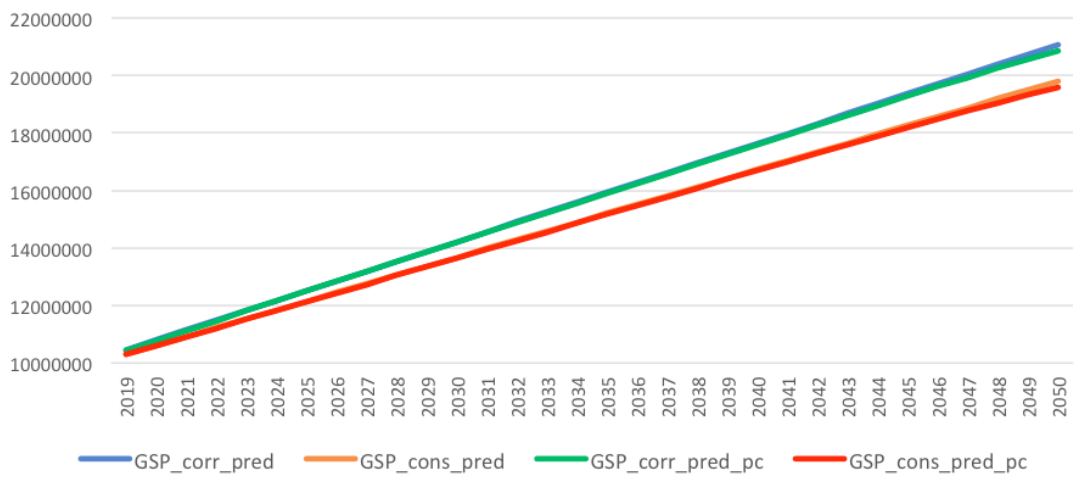
- Partir de las proyecciones obtenidas para el gasto sanitario público por persona mediante un modelo de tendencia en el que se ha utilizado como muestra el período 2014-2018, período en el que se da menos volatilidad en la evolución de esta variable y que coincide con los criterios seguidos a la hora de proyectar el gasto sanitario público mediante el enfoque del residual, para después multiplicar por la población proyectada a 2033 y 2050, con el fin de obtener la proyección de la totalidad de dicho gasto.
- Utilizar la proyección directa del gasto sanitario público, tomando como referencia, al igual que antes, el período comprendido entre 2014 y 2018.

En ambos casos se ha trabajado tanto en unidades monetarias corrientes como en unidades monetarias constantes. Los resultados obtenidos se recogen en el Gráfico 4.1, en el que las variables que se representan son, respectivamente, la proyección directa del gasto sanitario público total (GSP_corr_pred – GSP_cons_pred) y la proyección obtenida a partir de las proyecciones del gasto por persona y de la población (GSP_corr_pred_pc – GSP_cons_pred_pc).

Como puede observarse, los resultados obtenidos con cada una de las dos estrategias son muy similares, con pequeñas variaciones al final del período. La tasa de variación media anual del gasto en unidades monetarias corrientes es del 2,263% en la primera de las estrategias y del 2,267% en la segunda. Si se calculan dichas tasas para el gasto en unidades monetarias constantes, son del 2,102 y del 2,106%, respectivamente.

Si se analizan las tasas de variación separando dos períodos de predicción 2019-2033 y 2033-2050, estas resultan ser de alrededor del 2,73% en el primer subperíodo y del 1,90% en el segundo en unidades monetarias corrientes. En unidades monetarias constantes, estas tasas son de alrededor del 2,51% en el primer subperíodo y 1,78% en el segundo.

Gráfico 4.1. Proyecciones del gasto sanitario público. Modelos de tendencia



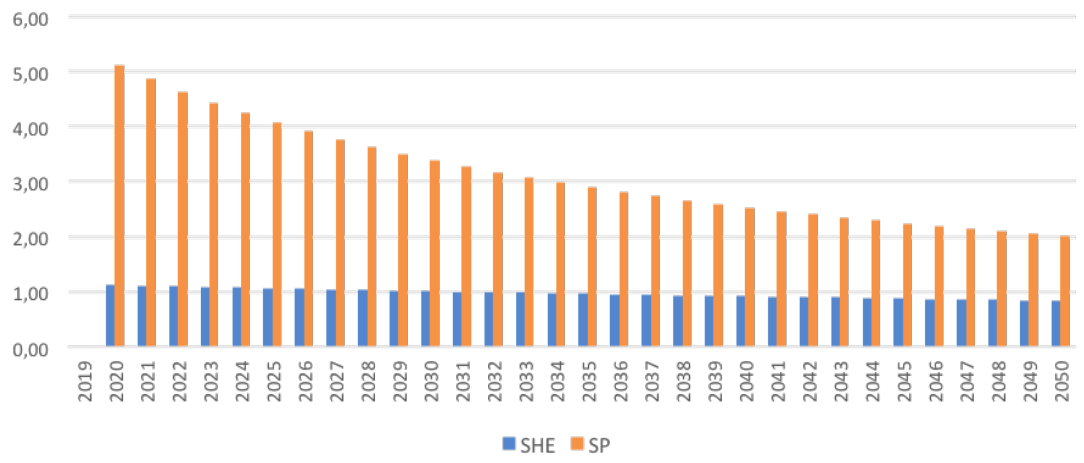
Fuente: Elaboración propia a partir de EGSP, INE, IECA.

Con el fin de conocer algo más en detalle la composición del gasto sanitario público, parece razonable estudiar el comportamiento de una serie de conceptos que tienen un peso relativo importante en el gasto total, análisis que puede auxiliar en la toma de medidas de política sanitaria. Estos conceptos son los servicios hospitalarios y especializados, los servicios primarios de salud, pertenecientes a la clasificación funcional del gasto sanitario público, y la remuneración de asalariados, los consumos intermedios y los conciertos, que forman parte de la clasificación económico-presupuestaria de dicho gasto.

Si se hace referencia a los dos primeros conceptos, el comportamiento evolutivo de sus tasas de variación interanuales se refleja en el Gráfico 4.2.

Como puede comprobarse, los modelos de tendencia aplicados pronostican unas tasas de variación notablemente mayores en los servicios primarios de salud, lo que se traduce en un crecimiento medio del 3,11% frente al 0,97% de los servicios hospitalarios y especializados[17].

Gráfico 4.2. Tasas de variación de las proyecciones del gasto en servicios hospitalarios y especializados y en servicios primarios de salud



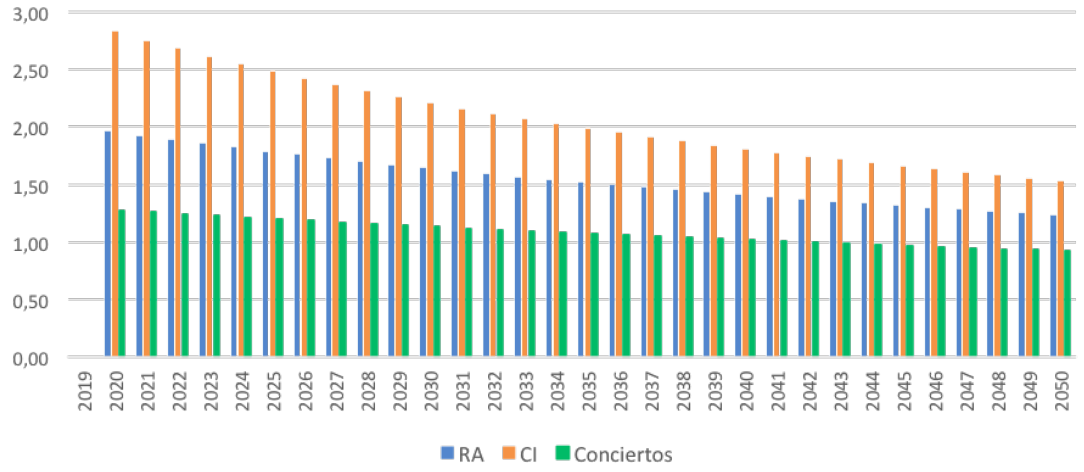
Fuente: Elaboración propia a partir de la EGSP

En cuanto al comportamiento evolutivo de la remuneración de asalariados, de los consumos intermedios y de los conciertos, reflejado por sus tasas de variación interanuales, se muestra en el Gráfico 4.3.

Diferenciando entre estos tres conceptos, se observa un predominio de los consumos intermedios, con un crecimiento medio del 2,05% anual. En segundo lugar, se sitúa la remuneración de asalariados con un crecimiento medio anual del 1,55% y en último lugar se sitúan los conciertos, con un crecimiento del 1,08%.

17 Llegados a este punto conviene hacer una aclaración y es que en el caso de los servicios primarios de salud estas proyecciones se han realizado a partir de los últimos valores de la muestra, período en el que crece levemente el peso relativo de los servicios primarios en el gasto sanitario total. De cualquier forma, si se hace caso de las proyecciones obtenidas, se estaría atendiendo a las sugerencias de numerosos investigadores, en el sentido de que un mayor apoyo presupuestario a los servicios primarios de salud mejoraría la eficacia y eficiencia del sistema sanitario público.

Gráfico 4.3. Tasas de variación de las proyecciones del gasto en la remuneración de asalariados, consumos intermedios y conciertos



Fuente: Elaboración propia a partir de la EGSP

Los resultados obtenidos contienen elementos de discusión y reflexión relevantes para mejorar la gestión sanitaria. Si se hace referencia a los consumos intermedios, concepto que muestra un crecimiento mayor, parece razonable llevar a cabo un estudio detallado[18] de los mismos, por si resultara eficiente desviar recursos a otros conceptos y mejorar la gestión sanitaria.

En cuanto al gasto en conciertos, puede interpretarse como indicador de la colaboración público-privada en la provisión de servicios sanitarios, por lo que el crecimiento medio previsto, del 1,08%, puede ser un buen punto de partida para la toma de decisiones en la línea de aumentar o disminuir dicha colaboración.

Por lo que respecta a la remuneración de asalariados, partida importante del gasto total, el crecimiento previsto no parece muy realista si se tiene en cuenta la evolución reciente de las retribuciones de los empleados públicos. En cualquier caso, como parece que fuera necesaria una mayor dotación de personal sanitario, puede asumirse como realista la tasa media de crecimiento anual por este concepto.

Una forma de conocer el margen de maniobra de que se dispone para aumentar la dotación de personal es contemplar la tasa de variación interanual de la remuneración de asalariados y de los consumos intermedios de forma conjunta. El resultado obtenido es de 1,75 lo que nos viene a indicar que, si se congela el gasto corriente y se mantiene un 1% en la variación de retribuciones, habría un margen de 0,75% para nuevas dotaciones de personal.

Por otra parte, para conocer con algo más de detalle el *trade off* entre los servicios primarios de salud y los servicios hospitalarios y especializados, con datos procedentes del portal estadístico del SNS, se estima que el coste de una consulta en atención primaria es, en media, de 24,56 euros en 2018 y el coste medio por alta hospitalaria es de 4.700,38 euros.

18 A este respecto puede consultarse Clavero-Barranquero et al. (2010).

Parece adecuado finalizar este epígrafe con una reflexión general, en el sentido de que los resultados obtenidos deben considerarse una aproximación al objetivo central de la presente investigación, debiendo complementarse con el enfoque del residual en lo referente a las proyecciones, y con la aplicación de modelos econométricos de datos de panel para conocer la influencia de determinadas variables propias del sistema sanitario sobre el gasto sanitario público.

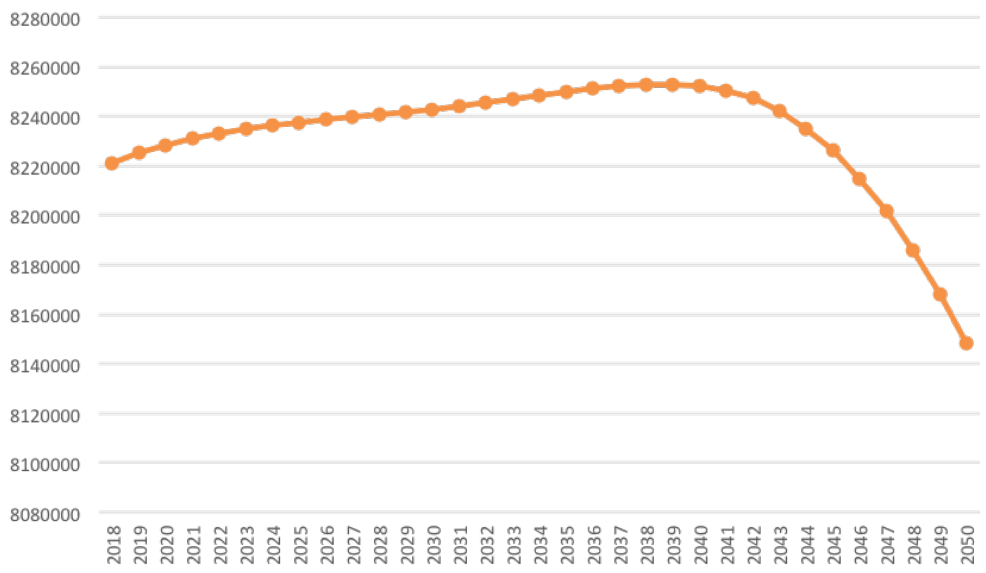
4.2. Proyecciones basadas en el enfoque del residual

Una vez analizados los factores determinantes de la evolución del gasto sanitario público en el epígrafe 3.1, ahora se trata de proyectar cómo se espera que varíen los mismos con el fin de obtener las proyecciones de evolución de dicho gasto a 2033 y 2050, objetivo principal de la presente investigación.

A este respecto hay que hacer varias aclaraciones. De todos los elementos que conforman este enfoque, las únicas proyecciones disponibles son las de población realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). Éstas tampoco se pueden utilizar directamente, ya que el presente trabajo siempre ha considerado las cifras de población asignada y cubierta por el SNS, razón por la cual se ha realizado una estimación de las mismas, teniendo en cuenta la proporción que representa la población asignada sobre la población total de los últimos cinco años disponibles.

El Gráfico 4.4 muestra la evolución de la cifra de población asignada según las proyecciones anteriormente mencionadas. Se observa que el número de habitantes permanecerá prácticamente estable hasta 2039, con un aumento de unas 33.000 personas, comenzando a descender a una tasa cada vez mayor hasta 2050, lo que supondría una pérdida de unos 100.000 habitantes.

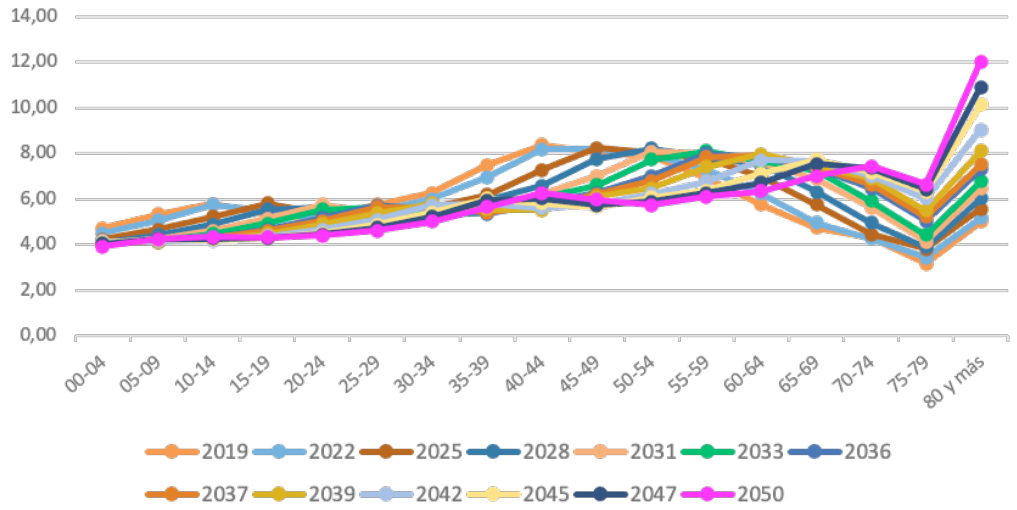
Gráfico 4.4. Proyecciones de población de Andalucía 2018-2050



Fuente: Elaboración propia a partir de INE e IECA

Lo interesante no es solo ver la cifra global, sino cómo evolucionará su estructura según dichas proyecciones, aspecto que puede analizarse con el Gráfico 4.5.

Gráfico 4.5. Proyecciones de la estructura de población de Andalucía 2018-2050.



Fuente: Elaboración propia a partir de INE e IECA.

En general, los grupos de edad menores de 35 años supondrán entre un 4-6% de la población cada uno y los comprendidos entre 35 y 64 años oscilarán entre un 6-8%. El aspecto más destacable es que la proporción de los mayores de 69 años se duplicará en 2050 respecto a la de 2019, especialmente la de mayores de 80 años, que pasará de un 5% al 12%.

Estas proyecciones son útiles en cuanto a la determinación del factor demográfico, pero solo en parte, porque se hace necesario también el planteamiento de alguna hipótesis acerca de qué valores se van a tener en cuenta como base de la proyección en magnitudes tales como los perfiles de gasto, el factor inflación, el factor residual o el gasto sanitario por persona.

Factor demográfico

Por lo que respecta al factor demográfico, como ya se apuntó en el apartado 3.1, éste es en realidad una estimación de la población protegida equivalente, que se obtiene tras la aplicación de la fórmula:

$$FD_t = \sum_{i=1}^{17} c_{it}\, gPob_{it} \qquad [4.1]$$

Si el objetivo es obtener proyecciones de dicho factor para el periodo 2019-2050, *i* representará a cada grupo quinquenal de edad y *t* hará referencia a cada año del periodo de proyección. Los valores de Pob_{it} serán los de las proyecciones de población del INE e IECA comentados anteriormente. Y, finalmente, es necesario elegir un perfil de gasto (c_{it}) con el que realizar los cálculos para captar no solo la evolución de la cifra global de población, sino la evolución de su estructura, y recoger el envejecimiento de la misma.

Tal como se comentó en el apartado 3.1.1.3, para el estudio del factor demográfico se contemplaron cuatro escenarios para dichos coeficientes (c_{jt}), pero se seleccionó uno solo de ellos para realizar todos los cálculos, concretamente, el perfil promedio de los años 2014-2018. En este apartado se van a plantear dos escenarios: el primero de ellos coincidiría con este mismo criterio, y el segundo escenario, consistente en aplicar las cifras del último año disponible (2018) para proyectar el comportamiento futuro.

Tras la aplicación de la fórmula [4.1], se deben calcular las tasas de variación anual del factor demográfico, con objeto de aplicarlas en la expresión [3.8]. Las tasas de variación media del factor demográfico (TVMFD) que se han obtenido para todo el periodo de proyección con los dos escenarios son, prácticamente, idénticos, alcanzando un valor de $TVMFD_{E1}$ = 0,987 y $TVMFD_{E2}$ = 0,984, respectivamente.

Factor inflación

En cuanto al factor inflación, también se van a plantear dos escenarios de proyección. El primero de ellos se obtiene de la aplicación de los modelos de tendencia lineal con los datos del periodo 2012-2018, ya que han mostrado una notable capacidad en el ámbito predictivo, obteniendo un valor diferente para cada año del periodo 2019-2050. Aplicadas las tasas de variación anual sobre los mismos, la tasa de variación media del factor inflación (TVMFI) durante el periodo de proyección ha resultado ser $TVMFI_{E1}$ = 0,537.

El segundo escenario consiste en suponer para todo el periodo 2019-2050, la misma tasa de variación que se produjo en el último año disponible (2018), es decir, $TVMFI_{E2}$ = 0,20. En este caso, las diferencias entre el escenario 1 y el escenario 2 son algo mayores.

Factor residual

Tal como se ha apuntado en varios apartados de este estudio, este factor es el que contribuye en mayor medida a explicar el gasto sanitario público y se obtiene como residuo de los restantes factores, por lo que su proyección resulta más arriesgada. Siguiendo el mismo razonamiento que con los restantes factores, también se plantean dos escenarios, aunque en este caso, los dos escenarios suponen un valor constante durante todo el periodo de proyección.

El primer escenario plantea utilizar como proyección la tasa de variación media del factor residual en Andalucía de los últimos cinco años 2014-2018, es decir, $TVMFR_{E1}$ = 2,06.

El segundo escenario plantea utilizar para todo el periodo 2019-2050, el mismo valor del último año disponible (2018), es decir, $TVMFR_{E2}$ = 3,70. La diferencia entre ambos escenarios resulta mucho más elevada.

Gasto sanitario público per cápita

Una opción alternativa es proyectar el gasto sanitario público per cápita, ya que este se obtiene como producto del factor inflación y del factor residual y multiplicarlo por las proyecciones del factor demográfico, tal como recoge la expresión [3.5]. En este caso, los dos escenarios que se plantean son:

El primer escenario contempla la proyección del gasto per cápita mediante los modelos de tendencia lineal con los datos de los últimos cinco años (2014-2018), a partir de los cuales se calculan sus tasas de variación anual. La tasa de variación media del gasto per cápita para el periodo de proyección ha resultado ser $TVMGSPC_{E1}$ = 2,30.

Como con el resto de factores, el segundo escenario asume el mismo valor del último año disponible para todo el periodo de proyección, en este caso, la $TVMGSPC_{E2}$ =3,50.

Tabla 4.2. Proyecciones de la evolución del gasto sanitario y sus determinantes (€ corrientes)

AÑO	ESCENARIO 1				ESCENARIO 2			
	FD	FD*FI	FD*FI*FR	FD*GSPPC	FD	FD*FI	FD*FI*FR	FD*GSPPC
2019	1,038	1,628	3,721	3,362	1,037	1,239	4,985	4,573
2020	0,956	1,543	3,634	3,279	0,956	1,158	4,901	4,490
2021	1,020	1,603	3,696	3,344	1,007	1,209	4,954	4,542
2022	0,966	1,546	3,638	3,289	0,962	1,164	4,907	4,496
2023	1,109	1,686	3,781	3,435	1,103	1,305	5,053	4,642
2024	1,191	1,765	3,861	3,519	1,180	1,382	5,133	4,721
2025	1,148	1,719	3,814	3,475	1,135	1,337	5,086	4,674
2026	1,156	1,723	3,819	3,483	1,137	1,339	5,088	4,676
2027	1,136	1,701	3,796	3,463	1,126	1,328	5,077	4,665
2028	1,230	1,792	3,889	3,559	1,221	1,424	5,177	4,764
2029	1,268	1,827	3,924	3,597	1,256	1,458	5,212	4,800
2030	1,254	1,810	3,907	3,584	1,246	1,449	5,202	4,790
2031	1,233	1,785	3,882	3,561	1,232	1,435	5,188	4,776
2032	1,207	1,756	3,852	3,535	1,205	1,408	5,160	4,747
2033	1,256	1,802	3,899	3,585	1,256	1,458	5,212	4,800
2034	1,240	1,783	3,880	3,569	1,243	1,446	5,199	4,787
2035	1,218	1,759	3,855	3,547	1,224	1,427	5,180	4,767
2036	1,185	1,723	3,819	3,513	1,191	1,393	5,145	4,733
2037	1,122	1,657	3,751	3,449	1,126	1,329	5,078	4,666
2038	1,124	1,655	3,749	3,450	1,125	1,327	5,076	4,664
2039	1,072	1,601	3,694	3,397	1,074	1,276	5,024	4,612
2040	1,029	1,554	3,646	3,353	1,033	1,235	4,981	4,569
2041	0,965	1,487	3,578	3,288	0,966	1,168	4,911	4,500
2042	0,881	1,400	3,489	3,202	0,883	1,085	4,825	4,414
2043	0,838	1,354	3,442	3,158	0,840	1,042	4,780	4,370
2044	0,755	1,268	3,355	3,073	0,753	0,955	4,690	4,280
2045	0,692	1,202	3,287	3,008	0,687	0,889	4,622	4,211
2046	0,619	1,126	3,209	2,933	0,616	0,818	4,548	4,138
2047	0,526	1,031	3,112	2,838	0,525	0,726	4,452	4,043
2048	0,473	0,975	3,055	2,784	0,470	0,671	4,396	3,987
2049	0,381	0,880	2,958	2,690	0,380	0,580	4,302	3,893
2050	0,306	0,802	2,879	2,614	0,306	0,506	4,225	3,816
TVM	**0,987**	**1,530**	**3,621**	**3,310**	**0,984**	**1,186**	**4,930**	**4,519**

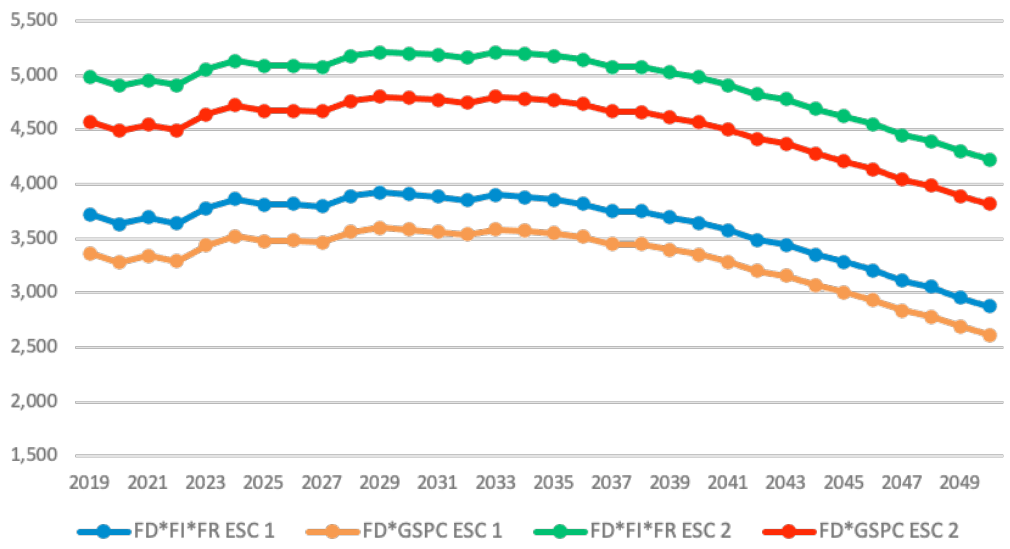
Fuente: Elaboración propia

Con todas las indicaciones realizadas, las proyecciones de las tasas de variación del gasto sanitario público se obtienen aplicando la expresión [3.8]. Los valores de las mismas y de sus determinantes se muestran en la Tabla 4.2. En ella se detallan las tasas de variación del factor demográfico (FD) y del producto del factor demográfico por el factor inflación (FD*FI), para dar idea de la contribución de estos factores. Lo realmente importante son las otras dos columnas, el producto de los anteriores por el factor residual (FR), que se corresponde con las tasas de variación del gasto sanitario público de acuerdo con la expresión [3.6], así como las tasas de variación de dicho gasto calculadas a partir de la expresión [3.5], todo en unidades monetarias corrientes.

Si se observan los resultados expuestos, cabe concluir que, aplicado el enfoque residual, el gasto sanitario público en unidades monetarias corrientes va a crecer en el período de predicción a una tasa media anual situada en el intervalo comprendido entre el 3,31 y el 3,62%, según el escenario 1 que resulta más prudente, mientras que en el escenario 2, suponiendo el mismo comportamiento de 2018, la tasa de variación media oscilaría entre 4,52 y 4,93%, con un máximo en 2033 y un mínimo al final del período. El Gráfico 4.6 evidencia dicho comportamiento.

Conviene tener presente que al haber aplicado perfiles de gasto de 2014-2018 o de 2018 se está suponiendo que la morbilidad en los próximos 30 años va a ser la misma. Posiblemente empeore, dadas las proyecciones de población y el aumento del peso de los grupos de mayores de 69 años, pero también es probable que los avances técnicos, médicos y sociales mejoren la calidad de vida de la población en un periodo de tiempo tan extenso.

Gráfico 4.6. Proyecciones de la evolución del gasto sanitario en € corrientes. Enfoque residual



Fuente: Elaboración propia

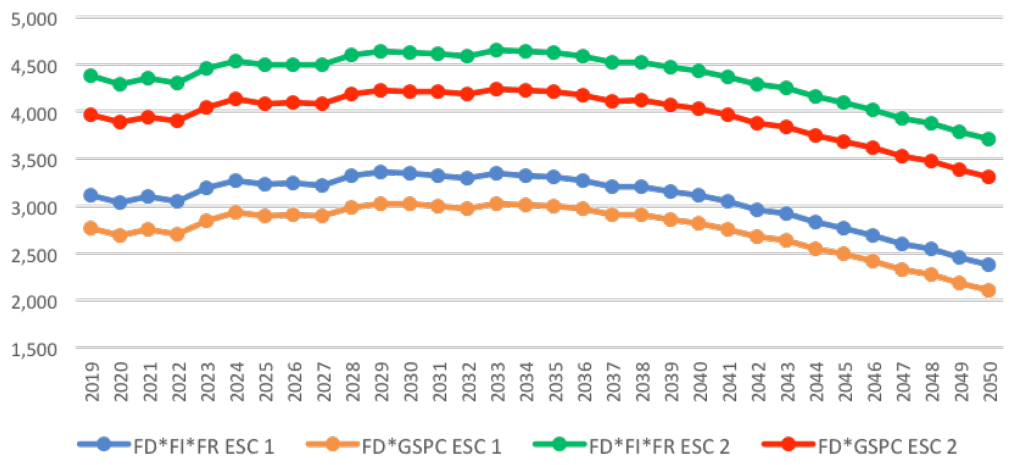
Repitiendo el análisis para el gasto sanitario público en € constantes, las proyecciones de los factores determinantes y del gasto sanitario público, se exponen en la Tabla 4.3 y el Gráfico 4.7. La evolución es similar, pero las cifras son ligeramente más bajas, de modo que la tasa de variación media del gasto sanitario, según el escenario 1, se prevé que esté comprendida entre el 2,76 y el 3,07%, con máximo y mínimo, respectivamente, en 2033 y 2050. Según el escenario 2, las tasas oscilarían entre 3,96 y el 4,37%. La diferencia entre ambos escenarios ronda los 1,3 puntos porcentuales.

Tabla 4.3. Proyecciones del gasto sanitario público y sus determinantes (€ constantes)

AÑO	ESCENARIO 1		ESCENARIO 2	
	FD*FI*FR	FD*GSPPC	FD*FI*FR	FD*GSPPC
2019	3,119	2,762	4,375	3,966
2020	3,036	2,683	4,295	3,887
2021	3,101	2,751	4,351	3,942
2022	3,046	2,699	4,308	3,899
2023	3,192	2,848	4,457	4,048
2024	3,275	2,935	4,540	4,130
2025	3,232	2,894	4,496	4,087
2026	3,239	2,905	4,502	4,092
2027	3,220	2,889	4,494	4,084
2028	3,316	2,988	4,596	4,186
2029	3,354	3,029	4,634	4,224
2030	3,340	3,018	4,628	4,218
2031	3,318	2,999	4,617	4,207
2032	3,291	2,976	4,592	4,182
2033	3,341	3,029	4,647	4,237
2034	3,325	3,016	4,637	4,227
2035	3,303	2,996	4,621	4,211
2036	3,270	2,966	4,589	4,179
2037	3,205	2,905	4,525	4,115
2038	3,207	2,909	4,526	4,117
2039	3,154	2,859	4,477	4,068
2040	3,110	2,818	4,438	4,028
2041	3,045	2,756	4,371	3,962
2042	2,959	2,673	4,288	3,879
2043	2,915	2,632	4,246	3,838
2044	2,830	2,550	4,159	3,751
2045	2,766	2,488	4,094	3,686
2046	2,691	2,417	4,023	3,615
2047	2,597	2,325	3,931	3,523
2048	2,542	2,273	3,877	3,470
2049	2,448	2,182	3,786	3,379
2050	2,372	2,109	3,712	3,305
TVM	**3,068**	**2,759**	**4,370**	**3,961**

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4.7. Proyecciones de la evolución del gasto sanitario en € constantes. Enfoque residual



Fuente: Elaboración propia

Para poder identificar más claramente lo que implica este crecimiento del gasto sanitario público en el contexto de la sostenibilidad futura del sistema, se procede a compararlas con la tasa media de variación interanual del PIB en el período de muestra, es decir, 2002-2018.

La tasa media de variación del PIB entre 2002 y 2018 fue del 1,23% y, si se entra en un mayor detalle, diferenciando por subperíodos, se comprueba que, en un período de fuerte crecimiento, como puede considerarse el comprendido entre 2003 y 2008, dicha media fue del 4,70%. En un período de depresión, como el que va de 2008 a 2013, la media fue del 3,81% negativo y en el que se podría considerar período de recuperación, 2013-2019, el crecimiento medio fue del 2,88%.

Como puede comprobarse, las tasas predichas para el gasto sanitario público, según los modelos de tendencia (2,1%-2,2%), se sitúan en la línea de la tasa de crecimiento del PIB en el período 2013-2019. Sin embargo, las tasas predichas con el enfoque del residual son más elevadas, situadas entre el 4-5 por ciento, por tanto, coincidirían con los valores a los que creció el PIB en la época de mayor crecimiento (2003-2008).

Esto debe ser objeto de preocupación ya que, si se acude a las previsiones llevadas a cabo por la European Commission (2018) en su informe "The 2018 Ageing Report Economic and Budgetary Projections for the 28 EU Member States (2016-2070)", el crecimiento medio anual previsto para España del PIB de 2016 a 2070 es del 1,23%, aunque esta cifra pudiera ser diferente para Andalucía. De esta forma queda constancia de que las tasas de variación media previstas para 2019-2050 en el gasto sanitario público de Andalucía mediante los dos enfoques utilizados superan a la prevista para el PIB.

Si se analiza el comportamiento de la ratio GSP/PIB, la misma pasa, en unidades monetarias corrientes, del 6,43% en 2019 al 7,90% en 2033 y al 8,87% en 2050. En unidades monetarias constantes estos porcentajes serían, respectivamente, del 6,56%, del 7,83% y del 8,63%[19].

19 Si se acude a las previsiones llevadas a cabo por la European Commission (2018) en su informe "The 2018 Ageing Report", el valor previsto para la ratio GSP/PIB es del 6,9%.

En la Tabla 4.4 se muestran las tasas de variación anual (TVM) de las proyecciones a 2033 y 2050 del gasto sanitario público según las estrategias consideradas y los valores de la ratio GSP/PIB. En todos los casos el crecimiento entre 2019 y 2033 es mayor que entre 2033 y 2050.

Tabla 4.4. Tasas medias de variación anual de las Proyecciones a 2033 y 2050 del gasto sanitario público en Andalucía y valores de la ratio GSP/PIB (%)

TVM GSP (método)	2019-2033	2033-2050	2019-2050
Tendencia € corrientes	2,73	1,90	2,27
Tendencia € constantes	2,51	1,78	2,10
Residual (2014-2018) € corrientes	3,81	3,48	3,62
Residual (2014-2018) € constantes	3,23	2,95	3,07
Residual (2018) € corrientes	5,09	4,81	4,93
Residual (2018) € constantes	4,50	4,27	4,37
GSP/PIB € corrientes (%)	6,43[a]	7,90[b]	8,87[c]
GSP/PIB € constantes (%)	6,56[a]	7,83[b]	8,63[c]

Fuente: Elaboración propia

[a] Valor en 2019. [b] Valor en 2033. [c] Valor en 2050.

Así, pues, y a modo de conclusión acerca de la futura sostenibilidad del sistema sanitario público, tanto si se hace referencia al gasto sanitario público como desde la perspectiva de su relación con la evolución de la riqueza regional, medida por el PIB, los modelos aplicados pronostican un crecimiento importante, aunque antes que pensar en los recursos necesarios para financiar este crecimiento, quizás fuera conveniente analizar si este crecimiento se puede suavizar mediante cambios estructurales y mejoras en la gestión del sistema sanitario público.

Además, no hay que olvidar el impacto que el incremento del gasto sanitario público provoca en el conjunto de la economía andaluza, con un multiplicador de la producción de 1,45 y del empleo de 26,37[20].

20 Estas conclusiones proceden del Informe *"La Cuenta Satélite de la Sanidad en Andalucía"*, elaborado por Clavero-Barranquero, González-Álvarez, Sánchez-Fernández, & Sánchez-Maldonado (2010), fruto un convenio entre la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía y la Universidad de Málaga (OTRI. Ref. 8.07/5.15.3127).

5

Conclusiones y recomendaciones

5. Conclusiones y recomendaciones

Comenzando por la comparación entre España y la media de los países de la UE 27 se alcanzan las siguientes conclusiones:

- En términos relativos, en nuestro país el gasto sanitario público tiene un mayor peso en la producción nacional que en los países europeos.
- El gasto sanitario público, en relación con el gasto sanitario total, tiene en España un peso relativo mayor que en la UE 27.
- En términos per cápita y en relación con la producción nacional, el gasto sanitario en nuestro país está por debajo de la media europea.
- En cuanto a la dotación de recursos, Europa nos supera en camas hospitalarias, médicos de familia y personal de enfermería, todos ellos relativizados a la población, y solo mantenemos una posición favorable en la dotación de médicos especialistas.
- En lo referente a indicadores de utilización, lo más relevante es que la estancia media hospitalaria es inferior en España que en la UE 27.
- Si se hace referencia al estado de salud, hay que destacar que la esperanza de vida, tanto general como con buena salud, es mayor en España que en la media europea.
- En lo que respecta a la estructura demográfica, España está más envejecida que Europa y la tendencia no lleva a la convergencia en el segmento de 80 años y más.

Si ahora se analiza la posición de Andalucía en relación con las otras Comunidades Autónomas y el conjunto nacional, cabe concluir que:

- Las Comunidades Autónomas muestran una fuerte heterogeneidad en lo concerniente al gasto sanitario público, tanto en niveles como en tasas de variación.
- Andalucía ocupa la última posición tanto en gasto territorializado por habitante como en gasto real por habitante protegido equivalente.
- Andalucía está infradotada en recursos humanos, médicos y personal de enfermería, en relación con la media española.
- Si se hace referencia a recursos físicos, como camas de hospital y equipos de alta tecnología, Andalucía ocupa una posición desfavorable respecto al conjunto nacional en cuanto a camas, RNM y equipos de hemodiálisis, y favorable en equipos de hemodinámica. En cuanto a equipos de TAC, la situación es muy parecida.
- En lo que respecta a la utilización, Andalucía supera a España en la atención primaria y en la estancia media ajustada por tipo de casos, al contrario de lo que ocurre en la asistencia hospitalaria.

- El estado de salud de la población es mejor en la española que en la andaluza, con una población menos envejecida en Andalucía, pero con un ritmo de envejecimiento mayor, si bien presenta una tasa de dependencia inferior a la española.

- Terminando este análisis con el grado de satisfacción de los usuarios respecto al sistema sanitario público y la tasa de pobreza, indicador extremo de la situación socioeconómica de la población, hay que comentar que, con respecto a la satisfacción, la situación en Andalucía y España es similar, con un valor que se aproxima a siete. En relación con la tasa de pobreza la situación de Andalucía es bastante desfavorable, con un diferencial de doce puntos respecto a la media nacional.

En relación con la metodología utilizada para explicar la evolución del gasto sanitario público en Andalucía de 2002 a 2018, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- El enfoque del residual mantiene su idoneidad como estrategia para estimar los factores determinantes de la evolución del gasto sanitario público, sobre todo en lo concerniente al factor demográfico y al factor inflación. El problema que se plantea con este procedimiento es que, como ya se había contrastado en trabajos previos, el factor residual, que recoge la prestación real media por persona, y se determina de manera residual, de ahí su nombre, explica una parte importante, la que más en algunos años, de la evolución del gasto sanitario público. Un más profundo conocimiento del comportamiento de variables que pudieran tener un peso importante en la composición de dicho factor, sería una ayuda inestimable para los que toman decisiones, pues la mayoría de aquellas serían controlables, a diferencia del factor demográfico y del factor inflación, exógenos al sistema, y se podrían emprender acciones o tomar medidas de política y gestión sanitaria que mejoren la eficiencia del gasto sanitario público.

- Los modelos econométricos de datos de panel posibilitan la finalización del enfoque anteriormente comentado, ya que permiten estimar la influencia de variables que pueden formar parte del factor residual y con ello determinar, con un mayor grado de precisión, las acciones a emprender y las medidas a adoptar con el fin de alcanzar el objetivo apuntado.

- Este enfoque se fundamenta en la aplicación de técnicas cuantitativas para la estimación de modelos de regresión, cuya virtud radica en cuantificar la influencia de determinados factores explicativos sobre una variable principal objeto de investigación.

- Dependiendo del tipo de datos disponibles las técnicas de regresión difieren, pero la idónea en este caso es la de los modelos de datos de panel, que presenta ventajas significativas frente a otras alternativas.

- De las alternativas de especificación, modelo de efectos fijos o modelo de efectos aleatorios, se ha optado por el primero porque su estimación con el estimador intragrupos proporciona estimaciones consistentes, incluso en caso de correlación entre las variables explicativas del modelo y la heterogeneidad individual inobservable.

- Se han considerado 15 variables explicativas más el término constante, variables que pueden agruparse en siete categorías, tales como población asignada, salud, factores socioeconómicos, personal, recursos físicos, actividad asistencial y farmacia.

Si se hace referencia a los resultados obtenidos, en este caso tras la aplicación del enfoque del residual, se han alcanzado las siguientes conclusiones:

- La tasa de variación anual del gasto sanitario en Andalucía muestra incrementos positivos hasta 2008, cambiando la tendencia durante el periodo 2009 a 2014. Desde 2015, la tasa de variación ha oscilado entre el 1,9% y el 5,08%.
- La población en Andalucía se ha incrementado en un millón de habitantes, descendiendo la proporción de personas de 20-34 años, y aumentando la proporción de 45-64 años. Los mayores de 80 años suponían un 3,6% en 2002 y en 2018 representan el 5% de la población.
- El perfil de gasto sanitario público per cápita de referencia coincide con el de los menores de 5 años y los de 50-59 años. La población de 5 a 49 años realiza un consumo de recursos menor, mientras que a partir de los 60-64 se multiplica por 1,5; por 2 en el caso de la población de 65-69, por 2,5 el grupo de 70 a 74 años, triplicándose si la población tiene de 75 a 80 años, y llegando a 3,3 para los mayores de 80 años.
- La contribución del factor demográfico para explicar la evolución del gasto sanitario público es escasa, ya que hasta 2009 muestra tasas de crecimiento en torno al 2-3 por ciento. De 2010 a 2018 no llega a superar el 1%, salvo en 2014 y 2018 que oscila entre 1,1-1,2%, incluso con un valor negativo en 2013 (-0,36%).
- La evolución del factor inflación mostraba la misma tendencia que el gasto sanitario de 2002 a 2009, sin embargo, hasta 2014 la tendencia fue la contraria, llegando a tasas superiores al 8% en 2012 y 2013. Desde 2014 la contribución del factor inflación ha sido discreta y de la misma magnitud que el factor demográfico, con valores negativos en 2014-2015 y un valor máximo de un uno por ciento en 2017.
- La contribución del factor residual resulta ser más elevada que las dos anteriores. El ritmo de crecimiento hasta 2007 fue constante en torno al 5,5-6,5 por ciento, superando el 13% en 2008. De 2010 a 2014, las tasas son negativas y de mayor magnitud que las del gasto, para compensar el incremento de precios, sobre todo, en 2013. Los cuatro últimos años las tasas de variación oscilan entre 1,3% y 4,9%.

Si se hace referencia a los resultados obtenidos, en este caso tras la aplicación del modelo de datos de panel, se han alcanzado las siguientes conclusiones[21]:

- Un incremento de la proporción de población menor de cinco años de un punto porcentual supone, por término medio, un incremento del gasto sanitario per cápita de 230 €.
- La relación entre gasto y mortalidad ha resultado negativa, coincidiendo el descenso de la misma con un aumento del gasto sanitario per cápita de 1,7 € por persona. La relación en este caso puede entenderse como bidireccional, ya que dicho incremento o inversión tendrá efectos positivos sobre la salud de la población, que se reflejarían en una reducción de la mortalidad.
- Respecto a las variables sobre las que sí se puede intervenir, son la tasa de ocupación y la ratio de médicos especialistas por cada 10.000 habitantes. La tasa de ocupación es la que muestra una mayor correlación negativa con el gasto sanitario per cápita y el valor alcanzado por la estimación se debe interpretar como que una disminución del índice de ocupación de un punto porcentual supone, por término medio, un incremento del gasto sanitario público per cápita de 16€.

21 A este respecto hay que destacar que en este caso no se trata de concluir acerca de proyecciones de gasto, sino de concluir acerca de la influencia que un conjunto de factores (variables) ejerce sobre las variaciones en el gasto sanitario público, lo que puede orientar a los que toman decisiones en materia de política y gestión sanitarias.

- En cuanto a la plantilla de médicos especialistas, cabe comentar que un aumento en un médico especialista por cada 10.000 habitantes genera un aumento del gasto per cápita de 70,4 €.
- El siguiente indicador en importancia ha resultado ser la estancia media, mostrando una relación directa con el gasto sanitario, de tal forma que un descenso de un día en la estancia media en hospitales, supone un descenso en el gasto sanitario per cápita de 107 €.
- Si se hace referencia al gasto en farmacia, un aumento de un euro en el gasto medio por receta provocaría, por término medio, un aumento del gasto por persona de 44,5 euros. Medidas tendentes a la racionalización del gasto farmacéutico llevarían a una disminución del gasto.
- La promoción de la CMA sobre aquellas otras que requieren hospitalización puede suponer una disminución del gasto sanitario, de forma que un incremento en un punto porcentual reduce el gasto per cápita en 6,7 euros.
- Un mayor número de puestos de hospital día supone reducir el gasto per cápita en 5,77 €. El aumento de la actividad desarrollada en sesiones de hospital de día genera un incremento del gasto, aunque de menor cuantía (2,3€).
- Comentarios similares podrían hacerse acerca de las elasticidades del gasto respecto a cada una de las variables explicativas. Estas elasticidades muestran la influencia relativa de cada variable explicativa sobre la explicada, en el sentido de que, tomando como ejemplo, la estancia media, un incremento de un 1% en la estancia media provoca un incremento en el gasto de un 0,82%.
- Son cuatro las variables que muestran una elasticidad superior a la unidad, dos de signo positivo y dos de signo contrario, si bien dos de ellas son condicionantes de la situación y, por tanto, no se puede actuar sobre ellas. Éstas son la proporción de población menor de 5 años y la tasa de mortalidad, las cuales muestran una correlación de signo contrario con el gasto sanitario público per cápita.

En relación con la metodología utilizada para proyectar el gasto sanitario público en Andalucía de 2019 a 2050 y los resultados obtenidos utilizando los modelos de tendencia, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- La realización de proyecciones a largo plazo, en este caso del gasto sanitario público, mediante los modelos de tendencia, componente a largo plazo en el enfoque clásico de los modelos econométricos de series temporales, se han revelado como un enfoque robusto para su utilización en este tipo de estudios.
- Los modelos de tendencia aplicados pronostican un crecimiento anual medio del gasto sanitario público en Andalucía, de alrededor del 2,26% en unidades monetarias corrientes y de alrededor del 2,10% en unidades monetarias constantes.
- Con el fin de conocer algo más en detalle la composición del gasto sanitario público, parece razonable estudiar el comportamiento de una serie de conceptos que tienen un peso relativo importante en el gasto total.
- Estos conceptos, pertenecientes unos a la clasificación funcional del gasto sanitario público y otros a su clasificación económico-presupuestaria, son los servicios hospitalarios y especializados, los servicios primarios de salud, la remuneración de asalariados, los consumos intermedios y los conciertos.

- Los servicios hospitalarios y especializados muestran un crecimiento anual medio en el período de proyección del 0,97%, los servicios primarios de salud un 3,11%, la remuneración de asalariados un 1,55%, los consumos intermedios un 2,05% y los conciertos un 1,08%.
- El crecimiento previsto en los servicios primarios de salud no haría más que atender las sugerencias de numerosos investigadores en el sentido de que una mayor dotación presupuestaria a estos servicios mejoraría la eficacia y eficiencia del sistema sanitario público.
- El crecimiento en los consumos intermedios sugiere un estudio detallado de los mismos.

En relación con la metodología utilizada para proyectar el gasto sanitario público en Andalucía de 2019 a 2050 y los resultados obtenidos utilizando el enfoque del residual, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Suponiendo que la evolución de los factores determinantes del gasto es similar a la de los últimos cinco años, el gasto sanitario público en unidades monetarias corrientes va a crecer en el período de predicción a una tasa media anual situada en el intervalo comprendido entre el 3,31 y el 3,62%, con un máximo en 2033 y un mínimo al final del período.
- Si se supone que la evolución de los factores determinantes del gasto es similar a la del último año disponible (2018), la tasa de variación media anual del gasto sanitario público en € corrientes se situará entre el 4,52 y el 4,93%, alcanzando el máximo en 2033 y el mínimo en 2050.
- En unidades monetarias constantes, las tasas citadas se prevén que estén comprendidas entre el 2,76 y el 3,07%, o entre el 3,96 y el 4,37%, dependiendo del escenario. En cualquiera de los dos casos, el máximo y el mínimo se producen en 2033 y 2050, respectivamente.
- Estas tasas superan las predichas por los modelos de tendencia, que eran del 2,27% en términos corrientes y del 2,10% en términos constantes.

A modo de reflexión, sobre la sostenibilidad del incremento del gasto sanitario público en relación con el PIB, se puede concluir que:

- La Comisión Europea predice un crecimiento del PIB en España del 1,23% anual hasta 2070 y una ratio GSP/PIB para ese año del 6,9%.
- Todos los modelos empleados en el estudio, prevén tasas de crecimiento del gasto sanitario público superiores a la tasa media de variación anual prevista para España en el período 2016-2070, que es del 1,23%.
- Si se analiza la ratio GSP/PIB en unidades monetarias corrientes, esta pasa del 6,43% en 2019 al 7,90% en 2033 y al 8,87% en 2050. En unidades monetarias constantes estos porcentajes serían, respectivamente, del 6,56%, del 7,83% y del 8,63%.
- Las diferencias detectadas tienen una cierta importancia de cara a la sostenibilidad futura del sistema sanitario público, pues habrán de proveerse los recursos necesarios para cubrir este incremento en el gasto, lo que por otra parte parece imprescindible si se quiere mejorar la posición de nuestra Comunidad Autónoma en el contexto nacional aunque, como paso previo, quizás fuera conveniente analizar si este crecimiento se puede suavizar mediante cambios estructurales y mejoras en la gestión del sistema sanitario público.

- Ahora bien, aunque sea preocupante el incremento de gasto previsto, sería razonable conocer el impacto que tendría sobre la economía andaluza un aumento en el gasto sanitario público, impacto que se concreta, según un estudio realizado por Clavero-Barranquero et al. (2010), en un multiplicador de la producción de 1,45 y del empleo de 26,37.

Recomendaciones

Tras haber expuesto las conclusiones más relevantes del estudio, quizás fuera conveniente, sometido a mejor juicio, plantear una serie de recomendaciones conducentes a conseguir una mayor eficiencia en el sistema sanitario público, así como una posible contención del mismo, lo que podría despejar algunas dudas acerca de la sostenibilidad futura de las finanzas públicas.

Dado que los autores del trabajo no son expertos en financiación pública, estas recomendaciones se van a hacer desde la perspectiva del gasto, intentando llegar al fondo de la cuestión, lo que ha provocado que algunas de aquellas hagan referencia a la necesidad de llevar a cabo cambios estructurales en nuestro sistema sanitario público.

- Comenzando por el análisis de la clasificación funcional del gasto sanitario público, se comprueba que la preponderancia de los servicios hospitalarios y especializados sobre los servicios primarios de salud y sobre el gasto en salud pública es tan grande, que su peso relativo es cuatro veces mayor que el peso de los servicios primarios y es más de doscientas veces mayor que el gasto en salud pública. Si a esto se añade, con datos del SNS, que el coste medio de una consulta en primaria es de 24,56 euros y el coste medio de un alta hospitalaria es de 4.700,38 euros, quizás haya que preguntarse por la eficiencia de esta estructura.

- A esto puede añadirse que la mayoría de los hospitales son hospitales de agudos, cuando las enfermedades crónicas afectan al 34% de la población y al 77% si se hace referencia a la población de 65 años y más.

- Si se acude a la clasificación económico-presupuestaria, el mayor peso lo tienen la remuneración de asalariados y los consumos intermedios. Si se piensa que la actuación sobre el primero de ellos implica una serie de estrategias propias del ámbito de negociación laboral, es por lo que no se van a hacer recomendaciones al respecto.

- En relación con los consumos intermedios, concepto de un peso relativo importante y que es el que muestra un crecimiento mayor en el período de proyección, sí que se podría actuar sobre ellos sin más que profundizar en el estudio de la composición de los mismos. Una aproximación a dicha composición está recogida en Clavero-Barranquero et al. (2010).

- Si se hace referencia a posibles variables que influyen sobre la evolución del gasto sanitario público, en este trabajo se han detectado algunas, la mayoría pertenecientes a la parcela asistencial, que muestran una notable relevancia sobre aquella. Entre estas se pueden citar la dotación de médicos especialistas, el índice de ocupación hospitalaria, la estancia media, el gasto en farmacia, los puestos en hospitales de día y el peso de la CMA.

Estos comentarios están en la línea que defienden muchos economistas de la salud en el sentido de que la discusión no debe quedarse en cuánto gastar y cómo lo financiamos, sino en cómo lo gastamos.

Y es que, en opinión de algunos muy críticos con el sistema actual, los servicios sanitarios están inmersos en una cultura de despreocupación por el gasto eficiente, priorizando la construcción de hospitales

y abusando de las pruebas diagnósticas, olvidando que uno de los principales determinantes de la salud son las condiciones de vida.

A continuación, se suceden una serie de comentarios, unos pertenecientes al ámbito sanitario y otros que pertenecen a un ámbito más general.

Si se hace referencia al ámbito asistencial, hace tiempo que se viene recomendando, desde muchos ámbitos y foros, la potenciación y organización eficiente de los servicios primarios de salud, ante las conclusiones a las que se han llegado en numerosos estudios de que ello conlleva eficiencia en el gasto y mejora en los resultados de salud. Recogiendo lo expuesto en la literatura, se puede afirmar que:

- La atención primaria desempeña un papel preventivo y resolutivo en el tratamiento a los pacientes crónicos, reduciendo hospitalizaciones evitables y fomentando el conocimiento y el autocuidado de los propios pacientes.
- La atención domiciliaria puede ser un instrumento muy eficaz en el cuidado de las personas mayores. A este respecto se ha estimado que en 2017 el 71% de los mayores de 80 años no habían recibido ninguna visita domiciliaria.
- La promoción de hábitos saludables en la población se ha comprobado que tiene efectos directos en la mejora de su salud.
- Es imprescindible que se establezca un protocolo de relación eficaz entre los servicios sanitarios y los servicios sociales.
- La recomendación anterior se fundamenta en el hecho, demostrado por numerosos estudios, de que las condiciones socioeconómicas de la población son determinantes de su estado de salud.
- Es por ello que se puede afirmar que se puede influir sobre el gasto sanitario público desde fuera del sistema sanitario, actuando sobre el desempleo, la pobreza y el riesgo de exclusión, entre otras preocupaciones socioeconómicas, lo que puede tener más efectividad sobre el estado de salud que la propia asistencia sanitaria.
- Todo lo anterior puede ilustrarse mediante la estructura porcentual que algunos estudios han estimado en los determinantes de la salud, a saber, determinantes económicos y sociales (40%), hábitos de vida saludables (30%), asistencia sanitaria (20%) y entorno físico (10%).
- A modo de resumen, tan solo comentar que si los problemas sanitarios son problemas estructurales se requieren soluciones estructurales.

6

Bibliografía

6. Bibliografía

Abellán, J. M., Martínez, J. E., Méndez, I., Sánchez, F. I., & Garrido, S. (2011). *Financiación y eficiencia del Sistema Sanitario Público en la región de Murcia*. Retrieved from https://sms.carm.es/somos-mas/documents/63024/0/Financiación+y+efeciencia+SSP+Murcia.pdf/08fffb74-0f0b-4c29-967f-2d327694cdd3

Abellán, J. M., Sánchez, F. I., Méndez, I., & Martínez, J. E. (2013). *El sistema sanitario público en España y sus Comunidades Autónomas: sostenibilidad y reformas* (J. M. Abellán, ed.). Bilbao: Fundación BBVA.

Ahn, N., Alonso Meseguer, J., & Herce, J. A. (2003). Gasto Sanitario y envejecimiento de la población en España. Documento de Trabajo nª7. In *Fundación BBVA* (No. 3). Retrieved from www.fbbva.es

Bandrés, E. (1990). *Los efectos de los gastos sociales sobre la distribución de la renta en España*. Madrid: Ministerio de Hacienda.

Barea, J., & Arranz, L. (1992). *Análisis económico de los gastos públicos en sanidad y previsión de los recursos necesarios a medio plazo*. Madrid: Ministerio de Hacienda.

Blanco, Á., & Bustos, A. de. (1996). El gasto sanitario público en España: diez años de Sistema Nacional de Salud. Un método basado en la Contabilidad Nacional de España y previsiones hasta el año 2000. *Hacienda Publica Espanola*, (138), 3–27.

Blanco, Á., Urbanos, R., & Thuissard, I. J. (2013). Evolución de la prestación real media en España por edad y sexo (1998-2008) y su repercusión en las proyecciones de gasto sanitario público. *Gaceta Sanitaria*, *27*(3), 220–225. https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2012.09.004

Box, G., & Jenkins, G. (1976). *Time Series Analysis: Forecasting and Control* (1ª Edición). San Francisco: Holden-Day.

Clavero-Barranquero, A., González-Álvarez, M. L., Sánchez-Fernández, J., & Sánchez-Maldonado, J. (2010). *La Cuenta Satélite de la Sanidad en Andalucía*. Málaga.

Coll, P. (1990). La dimensión del sector sanitario español ayery hoy: variaciones y causas. *Información Comercial Española*, (681–682), 75–88.

European Commission. (2018). *The 2018 Ageing Report. Economic and Budgetary Projections for the 28 EU Member States (2016-2070)*. https://doi.org/10.2765/615631

González-Diego, M., & González-Álvarez, M. L. (2019). *Análisis del efecto del envejecimiento demográfico como determinante del gasto sanitario de las CCAA*. Universidad de Málaga, Málaga.

Hodrick, R. J., & Prescott, E. C. (1997). Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation. *Journal of Money, Credit and Banking*. https://doi.org/10.2307/2953682

Lobo, F. (2017). La economía, la innovación y el futuro del Sistema Nacional de Salud. In *Funcas*. Retrieved from https://www.funcas.es/publicaciones/Sumario.aspx?IdRef=9-08017

Ministerio de Economía y Hacienda. (2005). *Informe para el Análisis de Gasto Sanitario*. Madrid.

Ministerio de Economía y Hacienda. (2007). *Informe del grupo de trabajo de Análisis del Gasto Sanitaio*. Madrid.

OECD. (1987). *Financing and Delivering Health Care: A Comparative Analysis of OECD Countries*. Paris: Social Policy Studies nº 4.

Puig-Junoy, J., Castellanos, A., & Planas, I. (2004). Análisis de los factores que inciden en la dinámica del crecimiento del gasto sanitario público. Registro histórico y proyecciones 2004-2013. In J. Puig-Junoy (Ed.), *¿Más recursos para salud?* (pp. 43–91). Barcelona: Masson SA.

Sánchez-Fernández, J., & Sánchez-Maldonado, J. (2008). *La dinámica territorial de las necesidades de gasto sanitario público. Un enfoque estadístico.* Madrid.

7

Anexos

Tabla A.1. Perfil de gasto sanitario público total por grupos de edad en Andalucía 2002-2018

EDAD	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
0 a 4	0,917	0,898	1,020	1,024	1,019	1,004	1,008	1,012	1,159	1,150	1,118	1,038	1,096	1,149	1,100	1,067	1,109
5 a 9	0,258	0,258	0,304	0,333	0,351	0,349	0,327	0,338	0,338	0,332	0,311	0,301	0,305	0,311	0,305	0,309	0,324
10 a 14	0,309	0,307	0,304	0,303	0,295	0,298	0,303	0,314	0,312	0,299	0,299	0,301	0,287	0,286	0,286	0,280	0,285
15 a 19	0,416	0,409	0,416	0,411	0,410	0,402	0,383	0,378	0,365	0,357	0,348	0,341	0,342	0,338	0,326	0,334	0,338
20 a 24	0,355	0,360	0,378	0,388	0,393	0,400	0,462	0,460	0,451	0,452	0,440	0,443	0,452	0,440	0,444	0,442	0,438
25 a 29	0,548	0,541	0,557	0,564	0,563	0,556	0,536	0,530	0,537	0,541	0,527	0,528	0,532	0,530	0,538	0,524	0,517
30 a 34	0,610	0,600	0,626	0,646	0,643	0,635	0,575	0,566	0,567	0,574	0,575	0,565	0,576	0,584	0,610	0,601	0,597
35 a 39	0,638	0,632	0,631	0,619	0,616	0,611	0,578	0,563	0,545	0,542	0,548	0,545	0,551	0,546	0,549	0,543	0,546
40 a 44	0,581	0,575	0,581	0,583	0,600	0,590	0,613	0,597	0,561	0,552	0,543	0,536	0,526	0,519	0,520	0,509	0,518
45 a 49	0,773	0,761	0,764	0,764	0,780	0,786	0,764	0,756	0,717	0,696	0,702	0,700	0,681	0,657	0,643	0,630	0,633
50 a 54	0,921	0,899	0,934	0,929	0,974	0,959	0,957	0,941	0,921	0,908	0,916	0,918	0,900	0,870	0,863	0,845	0,833
55 a 59	1,370	1,359	1,314	1,284	1,274	1,291	1,284	1,241	1,197	1,178	1,171	1,178	1,165	1,152	1,146	1,122	1,117
60 a 64	1,796	1,767	1,717	1,710	1,699	1,703	1,638	1,603	1,584	1,540	1,547	1,492	1,484	1,466	1,469	1,449	1,432
65 a 69	2,372	2,363	2,293	2,286	2,316	2,252	2,201	2,178	2,215	2,176	2,170	2,200	2,136	2,038	2,055	2,068	1,999
70 a 74	2,770	2,764	2,647	2,632	2,586	2,622	2,694	2,679	2,632	2,689	2,600	2,653	2,623	2,532	2,567	2,583	2,522
75 a 79	3,039	3,050	3,005	3,059	3,009	3,039	3,095	3,117	3,138	3,156	3,146	3,073	3,040	3,111	2,977	2,997	3,059
80 y más	3,157	3,200	2,994	3,068	2,897	2,984	3,080	3,056	3,107	3,142	3,167	3,330	3,310	3,437	3,383	3,416	3,330

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.2. Perfil de gasto sanitario público total por grupos de edad en España 2002-2018

EDAD	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
0 a 4	0,857	0,844	0,987	1,044	1,048	1,008	0,967	0,949	1,070	1,054	1,041	1,011	1,028	1,054	1,039	0,997	1,008
5 a 9	0,268	0,264	0,320	0,349	0,374	0,366	0,336	0,335	0,335	0,317	0,301	0,303	0,302	0,299	0,306	0,302	0,306
10 a 14	0,275	0,271	0,293	0,301	0,310	0,306	0,295	0,300	0,296	0,289	0,286	0,291	0,284	0,284	0,286	0,281	0,280
15 a 19	0,363	0,363	0,362	0,357	0,362	0,352	0,329	0,338	0,326	0,321	0,311	0,319	0,317	0,311	0,313	0,313	0,309
20 a 24	0,428	0,428	0,424	0,420	0,416	0,413	0,415	0,414	0,402	0,396	0,381	0,391	0,384	0,371	0,379	0,377	0,373
25 a 29	0,451	0,443	0,462	0,471	0,475	0,465	0,462	0,456	0,448	0,450	0,438	0,451	0,452	0,450	0,459	0,451	0,441
30 a 34	0,536	0,531	0,537	0,535	0,525	0,517	0,505	0,498	0,502	0,507	0,500	0,512	0,518	0,521	0,545	0,540	0,535
35 a 39	0,560	0,556	0,555	0,547	0,543	0,532	0,524	0,509	0,513	0,508	0,494	0,504	0,512	0,511	0,529	0,529	0,533
40 a 44	0,577	0,572	0,577	0,574	0,586	0,575	0,576	0,565	0,540	0,526	0,517	0,511	0,497	0,485	0,485	0,481	0,482
45 a 49	0,707	0,696	0,703	0,704	0,729	0,718	0,705	0,692	0,660	0,648	0,635	0,634	0,619	0,600	0,598	0,590	0,578
50 a 54	0,906	0,899	0,885	0,867	0,882	0,890	0,880	0,876	0,850	0,839	0,832	0,822	0,808	0,784	0,782	0,766	0,758
55 a 59	1,200	1,192	1,174	1,167	1,179	1,177	1,173	1,154	1,118	1,093	1,074	1,067	1,050	1,026	1,034	1,032	1,022
60 a 64	1,502	1,488	1,459	1,454	1,473	1,488	1,480	1,469	1,449	1,433	1,432	1,402	1,363	1,331	1,332	1,319	1,315
65 a 69	2,179	2,191	2,149	2,109	2,114	2,073	2,047	2,001	2,000	1,953	1,975	1,946	1,917	1,875	1,877	1,882	1,853
70 a 74	2,594	2,610	2,522	2,487	2,447	2,511	2,555	2,570	2,501	2,501	2,450	2,381	2,360	2,313	2,305	2,315	2,296
75 a 79	3,031	3,033	2,942	2,904	2,856	2,914	3,049	2,951	3,019	2,996	3,018	2,969	2,966	2,939	2,888	2,835	2,789
80 y más	3,150	3,164	3,088	3,111	3,033	3,125	3,222	3,108	3,297	3,329	3,368	3,373	3,401	3,505	3,374	3,406	3,419

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.3. Perfil de gasto hospitalario por grupos de edad en Andalucía 2002-2018

EDAD	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL	0,535	0,530	0,532	0,540	0,551	0,543	0,563	0,554	0,536	0,573	0,613	0,606	0,613	0,632	0,636	0,629	0,593
0 a 4	0,672	0,654	0,681	0,631	0,591	0,562	0,539	0,514	0,649	0,660	0,707	0,661	0,704	0,761	0,719	0,687	0,657
5 a 9	0,149	0,149	0,144	0,142	0,139	0,130	0,128	0,118	0,132	0,141	0,146	0,135	0,135	0,138	0,134	0,134	0,126
10 a 14	0,148	0,146	0,140	0,140	0,135	0,133	0,140	0,126	0,135	0,134	0,145	0,147	0,145	0,147	0,152	0,145	0,131
15 a 19	0,187	0,180	0,192	0,196	0,203	0,189	0,197	0,183	0,178	0,185	0,194	0,189	0,190	0,190	0,180	0,183	0,166
20 a 24	0,219	0,223	0,230	0,235	0,239	0,242	0,250	0,242	0,235	0,249	0,256	0,257	0,265	0,260	0,264	0,255	0,228
25 a 29	0,303	0,295	0,299	0,302	0,301	0,286	0,298	0,289	0,293	0,312	0,324	0,331	0,339	0,345	0,358	0,345	0,313
30 a 34	0,376	0,366	0,363	0,367	0,356	0,340	0,347	0,337	0,339	0,365	0,384	0,383	0,391	0,403	0,431	0,420	0,388
35 a 39	0,343	0,336	0,337	0,331	0,335	0,322	0,327	0,314	0,297	0,320	0,344	0,346	0,354	0,359	0,366	0,361	0,337
40 a 44	0,344	0,338	0,327	0,321	0,337	0,320	0,338	0,325	0,291	0,310	0,322	0,318	0,311	0,312	0,316	0,306	0,286
45 a 49	0,418	0,406	0,397	0,392	0,410	0,407	0,421	0,418	0,373	0,390	0,421	0,418	0,407	0,397	0,391	0,379	0,353
50 a 54	0,552	0,529	0,528	0,505	0,543	0,519	0,526	0,516	0,486	0,520	0,558	0,560	0,552	0,546	0,550	0,535	0,492
55 a 59	0,711	0,698	0,681	0,676	0,695	0,700	0,728	0,704	0,650	0,693	0,730	0,728	0,726	0,740	0,745	0,724	0,683
60 a 64	0,896	0,863	0,857	0,885	0,915	0,904	0,949	0,937	0,901	0,938	1,001	0,952	0,960	0,976	0,996	0,980	0,922
65 a 69	1,203	1,186	1,171	1,199	1,281	1,213	1,198	1,164	1,131	1,193	1,286	1,278	1,266	1,253	1,274	1,277	1,177
70 a 74	1,410	1,393	1,391	1,447	1,494	1,521	1,582	1,557	1,439	1,577	1,620	1,594	1,591	1,586	1,610	1,596	1,499
75 a 79	1,550	1,548	1,566	1,649	1,674	1,695	1,789	1,787	1,699	1,832	1,954	1,864	1,875	1,994	1,908	1,888	1,862
80 y más	1,462	1,488	1,480	1,675	1,654	1,725	1,844	1,791	1,685	1,813	1,964	2,021	2,040	2,231	2,172	2,170	2,043

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.4. Perfil de gasto hospitalario por grupos de edad en España 2002-2018

EDAD	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL	0,536	0,535	0,541	0,547	0,553	0,554	0,568	0,571	0,573	0,597	0,616	0,618	0,625	0,636	0,634	0,632	0,628
0 a 4	0,586	0,575	0,611	0,597	0,551	0,529	0,513	0,508	0,650	0,661	0,666	0,637	0,657	0,683	0,660	0,619	0,624
5 a 9	0,135	0,131	0,137	0,132	0,134	0,128	0,119	0,118	0,139	0,140	0,141	0,137	0,138	0,135	0,140	0,136	0,136
10 a 14	0,129	0,127	0,130	0,126	0,126	0,124	0,122	0,121	0,135	0,137	0,141	0,142	0,140	0,141	0,146	0,141	0,137
15 a 19	0,160	0,162	0,167	0,166	0,174	0,171	0,165	0,167	0,168	0,170	0,170	0,177	0,177	0,175	0,177	0,176	0,169
20 a 24	0,199	0,200	0,207	0,210	0,212	0,211	0,213	0,212	0,209	0,212	0,209	0,219	0,220	0,212	0,219	0,215	0,209
25 a 29	0,253	0,247	0,254	0,255	0,253	0,246	0,251	0,249	0,254	0,263	0,261	0,274	0,281	0,282	0,293	0,287	0,274
30 a 34	0,309	0,306	0,309	0,306	0,297	0,288	0,291	0,289	0,301	0,315	0,316	0,329	0,339	0,344	0,369	0,365	0,357
35 a 39	0,299	0,296	0,301	0,296	0,295	0,284	0,292	0,283	0,282	0,291	0,297	0,307	0,316	0,318	0,338	0,338	0,338
40 a 44	0,309	0,306	0,306	0,300	0,310	0,300	0,308	0,302	0,286	0,291	0,292	0,292	0,290	0,285	0,290	0,288	0,285
45 a 49	0,384	0,375	0,372	0,366	0,387	0,383	0,391	0,389	0,366	0,376	0,376	0,378	0,371	0,361	0,359	0,352	0,338
50 a 54	0,503	0,498	0,490	0,478	0,499	0,492	0,497	0,502	0,480	0,495	0,504	0,501	0,499	0,490	0,493	0,482	0,470
55 a 59	0,647	0,641	0,635	0,639	0,660	0,662	0,674	0,672	0,648	0,662	0,674	0,671	0,663	0,655	0,666	0,666	0,653
60 a 64	0,813	0,801	0,796	0,811	0,844	0,848	0,878	0,883	0,861	0,888	0,911	0,899	0,887	0,880	0,887	0,881	0,876
65 a 69	1,129	1,138	1,125	1,112	1,143	1,113	1,118	1,104	1,106	1,132	1,183	1,170	1,164	1,165	1,164	1,169	1,144
70 a 74	1,349	1,360	1,356	1,383	1,400	1,452	1,498	1,523	1,446	1,514	1,521	1,463	1,456	1,463	1,440	1,442	1,430
75 a 79	1,607	1,604	1,615	1,659	1,677	1,719	1,829	1,777	1,806	1,855	1,942	1,914	1,921	1,923	1,873	1,812	1,768
80 y más	1,668	1,673	1,695	1,795	1,777	1,872	1,967	1,895	1,978	2,074	2,177	2,187	2,235	2,379	2,239	2,259	2,272

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.5. Perfil de gasto en atención primaria por grupos de edad en Andalucía 2002-2018

EDAD	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL	0,159	0,158	0,167	0,171	0,168	0,181	0,176	0,169	0,167	0,172	0,159	0,143	0,142	0,139	0,142	0,141	0,174
0 a 4	0,094	0,093	0,176	0,229	0,257	0,275	0,295	0,306	0,306	0,333	0,272	0,240	0,252	0,255	0,267	0,266	0,329
5 a 9	0,048	0,047	0,087	0,113	0,126	0,135	0,120	0,133	0,121	0,125	0,108	0,101	0,103	0,106	0,108	0,108	0,129
10 a 14	0,082	0,081	0,087	0,089	0,088	0,094	0,093	0,108	0,096	0,099	0,096	0,092	0,084	0,085	0,086	0,087	0,105
15 a 19	0,121	0,120	0,123	0,123	0,119	0,127	0,108	0,111	0,104	0,108	0,097	0,089	0,088	0,085	0,086	0,088	0,106
20 a 24	0,061	0,060	0,067	0,071	0,071	0,076	0,120	0,118	0,113	0,118	0,108	0,099	0,097	0,093	0,094	0,095	0,116
25 a 29	0,132	0,130	0,135	0,136	0,132	0,142	0,120	0,118	0,114	0,123	0,109	0,097	0,096	0,095	0,097	0,096	0,120
30 a 34	0,119	0,118	0,142	0,156	0,161	0,172	0,123	0,121	0,117	0,123	0,113	0,100	0,100	0,098	0,101	0,099	0,125
35 a 39	0,157	0,156	0,152	0,147	0,139	0,149	0,126	0,121	0,117	0,119	0,111	0,101	0,100	0,099	0,101	0,099	0,124
40 a 44	0,105	0,104	0,113	0,117	0,116	0,124	0,135	0,130	0,126	0,128	0,120	0,107	0,106	0,103	0,105	0,102	0,128
45 a 49	0,178	0,176	0,175	0,171	0,163	0,174	0,155	0,145	0,143	0,143	0,136	0,124	0,121	0,118	0,119	0,115	0,143
50 a 54	0,126	0,125	0,147	0,160	0,163	0,175	0,182	0,169	0,166	0,164	0,159	0,145	0,143	0,138	0,140	0,134	0,166
55 a 59	0,255	0,252	0,240	0,229	0,213	0,229	0,222	0,199	0,195	0,194	0,183	0,168	0,167	0,161	0,161	0,153	0,190
60 a 64	0,336	0,333	0,319	0,305	0,286	0,306	0,254	0,229	0,233	0,234	0,219	0,191	0,190	0,185	0,185	0,178	0,220
65 a 69	0,311	0,308	0,284	0,264	0,241	0,259	0,273	0,247	0,254	0,250	0,240	0,213	0,207	0,193	0,199	0,201	0,243
70 a 74	0,308	0,305	0,287	0,272	0,252	0,270	0,321	0,290	0,292	0,311	0,277	0,245	0,242	0,223	0,231	0,232	0,284
75 a 79	0,288	0,285	0,293	0,294	0,285	0,305	0,332	0,303	0,318	0,324	0,314	0,263	0,261	0,260	0,255	0,259	0,329
80 y más	0,313	0,310	0,309	0,304	0,290	0,311	0,318	0,283	0,304	0,299	0,299	0,272	0,272	0,268	0,279	0,283	0,347

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.6. Perfil de gasto en atención primaria por grupos de edad en España 2002-2018

EDAD	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL	0,142	0,142	0,143	0,142	0,139	0,145	0,146	0,144	0,145	0,142	0,140	0,140	0,138	0,134	0,135	0,135	0,139
0 a 4	0,102	0,101	0,174	0,221	0,250	0,245	0,240	0,239	0,231	0,226	0,220	0,225	0,227	0,227	0,238	0,236	0,241
5 a 9	0,048	0,047	0,080	0,100	0,113	0,115	0,109	0,115	0,105	0,102	0,092	0,098	0,098	0,098	0,101	0,100	0,103
10 a 14	0,062	0,061	0,073	0,080	0,083	0,085	0,084	0,091	0,082	0,082	0,081	0,085	0,083	0,084	0,083	0,082	0,085
15 a 19	0,096	0,095	0,091	0,087	0,083	0,081	0,074	0,081	0,075	0,075	0,072	0,074	0,075	0,072	0,073	0,074	0,076
20 a 24	0,107	0,106	0,098	0,091	0,085	0,086	0,091	0,093	0,090	0,090	0,085	0,087	0,083	0,079	0,081	0,081	0,084
25 a 29	0,087	0,086	0,090	0,091	0,091	0,092	0,093	0,093	0,088	0,090	0,088	0,090	0,088	0,087	0,087	0,085	0,088
30 a 34	0,100	0,099	0,099	0,098	0,095	0,098	0,094	0,094	0,091	0,092	0,091	0,092	0,091	0,091	0,091	0,090	0,093
35 a 39	0,114	0,113	0,109	0,105	0,100	0,104	0,098	0,096	0,101	0,098	0,090	0,092	0,093	0,093	0,093	0,092	0,097
40 a 44	0,111	0,110	0,110	0,108	0,106	0,108	0,111	0,110	0,108	0,104	0,103	0,103	0,098	0,096	0,095	0,094	0,098
45 a 49	0,135	0,134	0,133	0,131	0,127	0,127	0,121	0,119	0,116	0,113	0,111	0,112	0,109	0,105	0,106	0,105	0,108
50 a 54	0,149	0,147	0,143	0,138	0,133	0,147	0,146	0,142	0,143	0,137	0,136	0,136	0,133	0,127	0,125	0,123	0,127
55 a 59	0,199	0,197	0,188	0,180	0,172	0,176	0,179	0,174	0,171	0,163	0,155	0,154	0,153	0,146	0,145	0,142	0,146
60 a 64	0,220	0,218	0,210	0,202	0,194	0,210	0,199	0,193	0,200	0,192	0,193	0,187	0,177	0,168	0,167	0,163	0,168
65 a 69	0,232	0,230	0,225	0,219	0,211	0,221	0,222	0,211	0,217	0,206	0,214	0,207	0,198	0,187	0,186	0,184	0,187
70 a 74	0,263	0,260	0,244	0,231	0,218	0,240	0,258	0,253	0,256	0,244	0,239	0,228	0,223	0,208	0,213	0,214	0,219
75 a 79	0,310	0,308	0,275	0,250	0,228	0,258	0,284	0,267	0,283	0,273	0,273	0,264	0,264	0,256	0,254	0,251	0,255
80 y más	0,283	0,281	0,273	0,265	0,254	0,271	0,282	0,263	0,298	0,289	0,292	0,291	0,287	0,282	0,287	0,292	0,303

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.7. Perfil de gasto farmacéutico por grupos de edad en Andalucía 2002-2018

EDAD	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL	0,250	0,255	0,242	0,231	0,215	0,213	0,195	0,208	0,228	0,212	0,186	0,213	0,198	0,183	0,184	0,190	0,188
0 a 4	0,103	0,104	0,096	0,089	0,079	0,080	0,076	0,083	0,095	0,091	0,079	0,083	0,072	0,061	0,057	0,054	0,053
5 a 9	0,045	0,045	0,047	0,048	0,046	0,046	0,042	0,044	0,048	0,044	0,038	0,046	0,044	0,043	0,044	0,047	0,046
10 a 14	0,055	0,055	0,051	0,048	0,043	0,043	0,041	0,044	0,050	0,048	0,041	0,044	0,039	0,033	0,031	0,030	0,030
15 a 19	0,074	0,075	0,064	0,057	0,048	0,048	0,043	0,044	0,048	0,043	0,037	0,045	0,043	0,041	0,043	0,045	0,044
20 a 24	0,053	0,054	0,056	0,057	0,054	0,055	0,052	0,056	0,063	0,060	0,052	0,064	0,064	0,062	0,066	0,071	0,069
25 a 29	0,072	0,073	0,080	0,084	0,083	0,083	0,076	0,079	0,086	0,079	0,069	0,076	0,068	0,061	0,059	0,059	0,058
30 a 34	0,074	0,075	0,074	0,073	0,069	0,069	0,061	0,061	0,065	0,057	0,049	0,058	0,055	0,051	0,052	0,055	0,053
35 a 39	0,089	0,090	0,093	0,095	0,091	0,092	0,081	0,082	0,086	0,076	0,066	0,073	0,066	0,059	0,057	0,057	0,056
40 a 44	0,094	0,096	0,102	0,106	0,104	0,104	0,092	0,093	0,098	0,087	0,075	0,086	0,080	0,074	0,075	0,077	0,075
45 a 49	0,120	0,122	0,137	0,147	0,148	0,148	0,132	0,136	0,145	0,131	0,113	0,128	0,118	0,107	0,106	0,108	0,105
50 a 54	0,193	0,196	0,203	0,210	0,204	0,203	0,183	0,189	0,203	0,184	0,159	0,177	0,159	0,142	0,139	0,139	0,135
55 a 59	0,319	0,323	0,310	0,303	0,283	0,282	0,250	0,255	0,271	0,243	0,210	0,237	0,218	0,198	0,196	0,200	0,195
60 a 64	0,454	0,461	0,433	0,418	0,389	0,385	0,335	0,336	0,349	0,305	0,264	0,294	0,266	0,240	0,234	0,235	0,229
65 a 69	0,742	0,752	0,727	0,720	0,684	0,675	0,616	0,652	0,713	0,659	0,569	0,643	0,581	0,517	0,517	0,522	0,506
70 a 74	0,929	0,943	0,849	0,799	0,721	0,713	0,652	0,692	0,760	0,706	0,612	0,734	0,690	0,631	0,646	0,673	0,651
75 a 79	1,077	1,092	1,019	0,991	0,916	0,905	0,826	0,874	0,962	0,893	0,772	0,856	0,790	0,746	0,721	0,754	0,762
80 y más	1,255	1,274	1,077	0,960	0,818	0,813	0,772	0,835	0,964	0,927	0,799	0,942	0,877	0,818	0,829	0,855	0,826

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.8. Perfil de gasto farmacéutico por grupos de edad en España 2002-2018

EDAD	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL	0,235	0,238	0,232	0,225	0,215	0,208	0,199	0,200	0,201	0,188	0,175	0,176	0,173	0,164	0,168	0,168	0,167
0 a 4	0,100	0,102	0,101	0,098	0,093	0,091	0,082	0,075	0,071	0,060	0,055	0,053	0,049	0,045	0,043	0,041	0,041
5 a 9	0,058	0,059	0,061	0,063	0,061	0,060	0,052	0,046	0,041	0,033	0,031	0,030	0,029	0,027	0,027	0,027	0,026
10 a 14	0,049	0,049	0,052	0,052	0,051	0,050	0,045	0,042	0,039	0,034	0,031	0,030	0,029	0,026	0,026	0,025	0,025
15 a 19	0,054	0,055	0,056	0,056	0,054	0,053	0,049	0,047	0,046	0,042	0,038	0,037	0,036	0,033	0,033	0,032	0,032
20 a 24	0,062	0,063	0,066	0,067	0,066	0,065	0,061	0,059	0,059	0,053	0,049	0,049	0,048	0,046	0,047	0,047	0,046
25 a 29	0,059	0,060	0,067	0,072	0,073	0,072	0,066	0,063	0,061	0,054	0,049	0,048	0,046	0,043	0,042	0,042	0,041
30 a 34	0,068	0,068	0,072	0,074	0,073	0,071	0,066	0,063	0,062	0,055	0,051	0,050	0,047	0,044	0,044	0,043	0,042
35 a 39	0,081	0,082	0,085	0,086	0,084	0,082	0,078	0,077	0,078	0,072	0,066	0,065	0,062	0,058	0,058	0,057	0,055
40 a 44	0,092	0,093	0,100	0,103	0,103	0,101	0,095	0,092	0,091	0,083	0,076	0,073	0,068	0,062	0,060	0,058	0,057
45 a 49	0,109	0,110	0,123	0,131	0,133	0,130	0,122	0,118	0,116	0,105	0,097	0,095	0,092	0,087	0,087	0,086	0,085
50 a 54	0,165	0,167	0,169	0,169	0,164	0,160	0,152	0,150	0,151	0,139	0,128	0,124	0,118	0,109	0,108	0,105	0,103
55 a 59	0,236	0,239	0,241	0,240	0,233	0,227	0,213	0,206	0,204	0,185	0,170	0,169	0,164	0,155	0,157	0,156	0,153
60 a 64	0,335	0,339	0,329	0,317	0,304	0,295	0,280	0,275	0,274	0,252	0,232	0,225	0,215	0,199	0,198	0,193	0,189
65 a 69	0,669	0,677	0,658	0,638	0,609	0,591	0,565	0,553	0,548	0,501	0,466	0,465	0,454	0,425	0,434	0,433	0,425
70 a 74	0,811	0,822	0,765	0,718	0,668	0,649	0,628	0,629	0,641	0,601	0,558	0,569	0,563	0,527	0,541	0,544	0,531
75 a 79	0,912	0,924	0,873	0,823	0,774	0,750	0,742	0,727	0,750	0,704	0,647	0,646	0,636	0,616	0,625	0,635	0,628
80 y más	1,009	1,024	0,941	0,869	0,808	0,783	0,775	0,768	0,827	0,789	0,727	0,732	0,718	0,679	0,691	0,691	0,677

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.9. Perfil de gasto en traslados, prótesis y aparatos terapéuticos por grupos de edad en Andalucía 2002-2018

EDAD	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL	0,021	0,020	0,019	0,019	0,018	0,019	0,018	0,020	0,024	0,020	0,020	0,016	0,023	0,020	0,019	0,019	0,018
0 a 4	0,026	0,024	0,025	0,022	0,019	0,019	0,018	0,018	0,028	0,024	0,023	0,018	0,026	0,024	0,022	0,021	0,020
5 a 9	0,006	0,006	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,005	0,004	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004
10 a 14	0,006	0,005	0,005	0,005	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006	0,005	0,005	0,004	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004
15 a 19	0,007	0,007	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,007	0,008	0,007	0,006	0,005	0,007	0,006	0,005	0,006	0,005
20 a 24	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,009	0,010	0,009	0,008	0,007	0,010	0,008	0,008	0,008	0,007
25 a 29	0,012	0,011	0,011	0,011	0,010	0,010	0,010	0,010	0,013	0,011	0,011	0,009	0,013	0,011	0,011	0,011	0,010
30 a 34	0,014	0,014	0,013	0,013	0,011	0,012	0,011	0,012	0,015	0,013	0,013	0,010	0,015	0,013	0,013	0,013	0,012
35 a 39	0,013	0,012	0,012	0,012	0,011	0,011	0,011	0,011	0,013	0,011	0,011	0,009	0,013	0,011	0,011	0,011	0,010
40 a 44	0,013	0,013	0,012	0,011	0,011	0,011	0,011	0,012	0,013	0,011	0,011	0,009	0,012	0,010	0,010	0,009	0,009
45 a 49	0,016	0,015	0,014	0,014	0,013	0,014	0,014	0,015	0,016	0,014	0,014	0,011	0,015	0,012	0,012	0,012	0,011
50 a 54	0,021	0,020	0,019	0,018	0,017	0,018	0,017	0,018	0,021	0,019	0,018	0,015	0,021	0,017	0,017	0,016	0,015
55 a 59	0,027	0,026	0,025	0,024	0,022	0,024	0,024	0,025	0,029	0,025	0,024	0,020	0,027	0,023	0,023	0,022	0,021
60 a 64	0,034	0,032	0,031	0,031	0,029	0,031	0,031	0,033	0,040	0,033	0,033	0,026	0,036	0,031	0,030	0,030	0,028
65 a 69	0,046	0,044	0,042	0,043	0,041	0,042	0,039	0,042	0,050	0,042	0,042	0,035	0,047	0,039	0,039	0,039	0,036
70 a 74	0,054	0,052	0,050	0,051	0,048	0,052	0,052	0,056	0,063	0,056	0,053	0,043	0,060	0,050	0,049	0,049	0,046
75 a 79	0,060	0,057	0,057	0,058	0,053	0,058	0,059	0,064	0,075	0,065	0,064	0,051	0,070	0,062	0,058	0,058	0,057
80 y más	0,056	0,055	0,054	0,059	0,053	0,059	0,060	0,064	0,074	0,065	0,065	0,055	0,076	0,070	0,066	0,066	0,063

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.10. Perfil de gasto en traslados, prótesis y aparatos terapéuticos por grupos de edad en España 2002-2018

EDAD	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL	0,014	0,015	0,015	0,015	0,017	0,018	0,018	0,018	0,019	0,020	0,019	0,017	0,019	0,018	0,017	0,017	0,016
0 a 4	0,016	0,016	0,017	0,017	0,017	0,017	0,016	0,016	0,022	0,022	0,020	0,018	0,020	0,019	0,018	0,017	0,016
5 a 9	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
10 a 14	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
15 a 19	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006	0,005	0,005	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004
20 a 24	0,005	0,005	0,006	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,006	0,006	0,007	0,006	0,006	0,006	0,005
25 a 29	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,008	0,008	0,009	0,008	0,008	0,008	0,007
30 a 34	0,008	0,008	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,010	0,010	0,009	0,009	0,010	0,009	0,010	0,010	0,009
35 a 39	0,008	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,009	0,009	0,010	0,010	0,009	0,009	0,010	0,009	0,009	0,009	0,009
40 a 44	0,008	0,008	0,009	0,008	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,009	0,008	0,009	0,008	0,008	0,008	0,007
45 a 49	0,010	0,010	0,010	0,010	0,012	0,012	0,013	0,013	0,012	0,012	0,011	0,011	0,011	0,010	0,010	0,009	0,009
50 a 54	0,013	0,014	0,014	0,013	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,015	0,014	0,015	0,014	0,013	0,013	0,012
55 a 59	0,017	0,018	0,018	0,018	0,021	0,021	0,022	0,022	0,022	0,022	0,020	0,019	0,020	0,018	0,018	0,018	0,017
60 a 64	0,022	0,022	0,022	0,023	0,026	0,027	0,028	0,028	0,029	0,029	0,027	0,025	0,027	0,024	0,024	0,024	0,023
65 a 69	0,030	0,031	0,031	0,031	0,036	0,036	0,036	0,036	0,038	0,037	0,036	0,033	0,035	0,032	0,032	0,031	0,030
70 a 74	0,036	0,037	0,038	0,039	0,044	0,047	0,048	0,049	0,049	0,050	0,046	0,041	0,044	0,040	0,039	0,039	0,037
75 a 79	0,043	0,044	0,045	0,047	0,052	0,055	0,059	0,057	0,061	0,061	0,058	0,054	0,059	0,053	0,051	0,049	0,046
80 y más	0,044	0,046	0,047	0,050	0,055	0,060	0,063	0,061	0,067	0,068	0,065	0,062	0,068	0,066	0,061	0,061	0,059

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.11. Perfil de gasto en servicios comunitarios, salud pública y gastos de capital por grupos de edad en Andalucía 2002-2018

EDAD	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL	0,036	0,037	0,040	0,039	0,048	0,045	0,047	0,050	0,045	0,022	0,022	0,021	0,024	0,026	0,019	0,021	0,026
00A04	0,021	0,022	0,042	0,053	0,073	0,068	0,080	0,090	0,081	0,043	0,037	0,036	0,042	0,048	0,036	0,039	0,050
05A09	0,011	0,011	0,021	0,026	0,036	0,033	0,032	0,039	0,032	0,016	0,015	0,015	0,017	0,020	0,014	0,016	0,019
10A14	0,019	0,019	0,021	0,020	0,025	0,023	0,025	0,032	0,025	0,013	0,013	0,014	0,014	0,016	0,011	0,013	0,016
15A19	0,027	0,028	0,030	0,028	0,034	0,032	0,029	0,033	0,028	0,014	0,013	0,013	0,015	0,016	0,012	0,013	0,016
20A24	0,014	0,014	0,016	0,016	0,020	0,019	0,032	0,035	0,030	0,015	0,015	0,015	0,016	0,017	0,013	0,014	0,018
25A29	0,030	0,031	0,032	0,031	0,037	0,035	0,032	0,034	0,030	0,016	0,015	0,015	0,016	0,018	0,013	0,014	0,018
30A34	0,027	0,028	0,034	0,036	0,046	0,043	0,033	0,035	0,031	0,016	0,015	0,015	0,016	0,018	0,013	0,015	0,019
35A39	0,036	0,037	0,037	0,034	0,039	0,037	0,034	0,035	0,031	0,015	0,015	0,015	0,017	0,019	0,014	0,015	0,019
40A44	0,024	0,025	0,027	0,027	0,033	0,031	0,037	0,038	0,034	0,016	0,016	0,016	0,017	0,019	0,014	0,015	0,019
45A49	0,040	0,042	0,042	0,039	0,046	0,043	0,042	0,042	0,038	0,018	0,018	0,019	0,020	0,022	0,016	0,017	0,021
50A54	0,028	0,029	0,035	0,037	0,046	0,043	0,049	0,049	0,044	0,021	0,022	0,022	0,024	0,026	0,019	0,020	0,025
55A59	0,057	0,059	0,058	0,053	0,060	0,057	0,060	0,058	0,052	0,025	0,025	0,025	0,028	0,030	0,022	0,022	0,029
60A64	0,076	0,078	0,077	0,070	0,081	0,076	0,069	0,067	0,062	0,030	0,030	0,029	0,031	0,035	0,025	0,026	0,033
65A69	0,070	0,073	0,068	0,061	0,068	0,064	0,074	0,072	0,068	0,032	0,033	0,032	0,034	0,036	0,027	0,029	0,037
70A74	0,069	0,072	0,069	0,062	0,071	0,067	0,087	0,085	0,078	0,040	0,038	0,037	0,040	0,042	0,031	0,034	0,043
75A79	0,065	0,067	0,070	0,067	0,081	0,075	0,090	0,089	0,085	0,041	0,043	0,039	0,043	0,049	0,034	0,038	0,049
80YMAS	0,071	0,073	0,074	0,070	0,082	0,077	0,086	0,083	0,081	0,038	0,041	0,041	0,045	0,050	0,037	0,042	0,052

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.12. Perfil de gasto en servicios comunitarios, salud pública y gastos de capital por grupos de edad en España 2002-2018

EDAD	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL	0,073	0,070	0,069	0,071	0,076	0,075	0,069	0,066	0,061	0,053	0,050	0,049	0,045	0,048	0,045	0,048	0,050
00 a 04	0,052	0,050	0,085	0,111	0,136	0,126	0,115	0,110	0,097	0,085	0,079	0,078	0,074	0,081	0,080	0,084	0,086
05 a 09	0,024	0,024	0,039	0,050	0,061	0,059	0,052	0,053	0,044	0,038	0,033	0,034	0,032	0,035	0,034	0,035	0,037
10 a 14	0,032	0,030	0,035	0,040	0,045	0,043	0,040	0,042	0,035	0,031	0,029	0,030	0,027	0,030	0,028	0,029	0,030
15 a 19	0,049	0,047	0,044	0,044	0,045	0,042	0,035	0,037	0,032	0,028	0,026	0,026	0,024	0,026	0,025	0,026	0,027
20 a 24	0,055	0,053	0,047	0,046	0,046	0,044	0,043	0,043	0,038	0,034	0,031	0,030	0,027	0,028	0,027	0,029	0,030
25 a 29	0,045	0,043	0,044	0,046	0,049	0,047	0,044	0,043	0,037	0,034	0,032	0,031	0,029	0,031	0,029	0,030	0,031
30 a 34	0,051	0,049	0,048	0,049	0,052	0,050	0,045	0,043	0,038	0,034	0,033	0,032	0,030	0,032	0,031	0,032	0,033
35 a 39	0,058	0,056	0,053	0,052	0,054	0,053	0,047	0,044	0,043	0,037	0,032	0,032	0,031	0,033	0,031	0,033	0,035
40 a 44	0,057	0,055	0,053	0,054	0,057	0,056	0,053	0,051	0,045	0,039	0,037	0,036	0,032	0,034	0,032	0,033	0,035
45 a 49	0,069	0,067	0,065	0,065	0,069	0,065	0,058	0,055	0,049	0,042	0,040	0,039	0,036	0,037	0,036	0,037	0,038
50 a 54	0,076	0,073	0,069	0,069	0,072	0,076	0,070	0,065	0,060	0,051	0,049	0,047	0,043	0,045	0,042	0,044	0,045
55 a 59	0,102	0,098	0,091	0,090	0,093	0,091	0,085	0,080	0,072	0,061	0,056	0,054	0,050	0,052	0,049	0,050	0,052
60 a 64	0,113	0,109	0,102	0,101	0,105	0,108	0,095	0,089	0,084	0,072	0,069	0,065	0,058	0,060	0,056	0,058	0,060
65 a 69	0,119	0,114	0,109	0,110	0,115	0,113	0,106	0,097	0,092	0,077	0,077	0,072	0,065	0,066	0,062	0,065	0,067
70 a 74	0,135	0,130	0,118	0,115	0,118	0,123	0,123	0,116	0,108	0,092	0,086	0,079	0,073	0,074	0,071	0,076	0,078
75 a 79	0,159	0,153	0,133	0,125	0,124	0,132	0,136	0,122	0,119	0,102	0,098	0,091	0,086	0,091	0,085	0,089	0,091
80 y más	0,145	0,140	0,132	0,132	0,138	0,139	0,135	0,121	0,126	0,108	0,105	0,101	0,094	0,100	0,096	0,104	0,108

Fuente: Elaboración propia

trabajo de investigación

trabajo de investigación

IEHPA

F.P.A. INSTITUTO DE ESTUDIOS SOBRE LA HACIENDA PÚBLICA DE ANDALUCÍA, M.P.