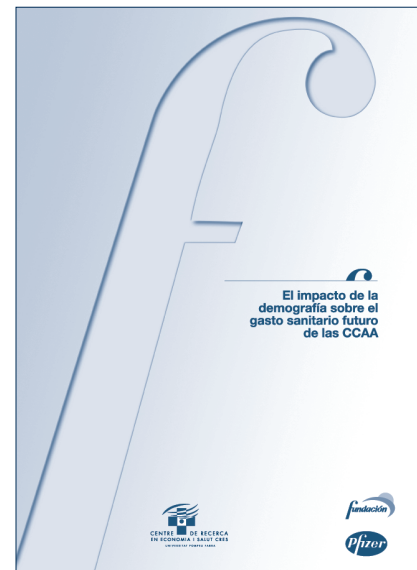




  
**El impacto de la  
demografía sobre el  
gasto sanitario futuro  
de las CCAA**





---

Coordinador del estudio

**David Casado Marín**  
Investigador del CRES  
Universitat Pompeu Fabra

---

Investigadores

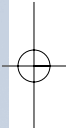
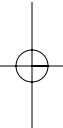
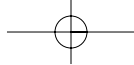
**Jaume Puig-Junoy**  
Co-director del CRES  
Universitat Pompeu Fabra

**Ruth Puig Peiró**  
Investigadora del CRES  
Universitat Pompeu Fabra

---

El estudio ha sido realizado  
bajo solicitud de la Fundación  
Pfizer, actuando como impulsora  
y promotora del proyecto

---



**Edita:**

Fundación Pfizer.

Avda. de Europa, 20 B. Parque Empresarial, 28108 Alcobendas. Madrid

**Diseño y Maquetación:**

Master Line & Prodigio, S.L.

[www.masterline.es](http://www.masterline.es)

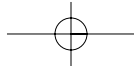
**Fotomecánica, Impresión y Encuadernación:**

Vensolce, S.L.

**Depósito Legal:** M-11125-2009

**ISBN:** 978-84-935901-4-7

No se permite la reproducción total o parcial de este libro ni el almacenamiento en un sistema informático, ni la transmisión de cualquier forma o cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopia, registro u otros medios sin el permiso previo y por escrito de los titulares





**Julián García Vargas**

Patrono de la Fundación Pfizer

## Presentación

En una línea inaugurada hace ocho años, la Fundación PFIZER viene promoviendo la realización de trabajos que permitan conocer con mayor detalle la dimensión y el efecto del envejecimiento de nuestra población. En esta nueva obra, se combina el factor de la edad con el de la inmigración, para proyectar el efecto conjunto sobre el gasto sanitario de nuestras CCAA hasta el año 2016.

El presente trabajo llega en un momento muy oportuno, cuando se está negociando un nuevo sistema de financiación de las CCAA que sustituirá al de 2002. En los encuentros políticos que están preparando el nuevo acuerdo, están manejándose como grandes argumentos, el coste creciente de la asistencia sanitaria, el aumento de la población a través de la inmigración y el efecto de la población mayor de 65 años.

Este estudio es una excelente herramienta para orientarse en esos debates. Parte de las conclusiones de trabajos previos sobre el impacto comprobado del envejecimiento sobre el gasto







sanitario, que siendo apreciable, ha sido un factor moderado en su crecimiento reciente, con un peso inferior al incremento de la población.

Aún así, en contra de los argumentos más manidos en los debates públicos, el efecto conjunto de ambos factores explica solo parcialmente el aumento del gasto. El grueso del mismo se debe, como se pone de relieve en esta obra, a cambios en la práctica clínica derivados de las mejoras tecnológicas, nuevas prestaciones, mayor frecuentación y creciente uso de recursos costosos; en definitiva, de la dinámica interna del propio sector, demandas sociales y decisiones políticas.

Este estudio explota con originalidad todas las posibilidades de desagregación que permiten los datos disponibles sobre las partidas de gasto y las hipótesis demográficas. Su horizonte es 2016 porque las proyecciones de población del INE no permiten ir más lejos. Es suficiente, ya que es improbable que las autonomías puedan abordar una planificación a más de ocho o diez años.

En cualquier caso, los resultados globales deberían tenerse en cuenta en los debates sobre el nuevo sistema de financiación. En el peor escenario, la demografía producirá un aumento anual del gasto sanitario del 1,4% y en el más favorable de menos del 1%. Tasas más

que aceptables, siempre que la crisis económica actual no se alargue más de lo que se prevé. Si hay que contener el gasto sanitario habría que actuar sobre los factores de la práctica clínica antes mencionados.

No obstante, el reparto de esa carga es bastante desigual y algunas CCAA no tendrán un efecto demográfico tan fácil de asumir, tanto por envejecimiento como por aumento de población protegida. Ese grupo debería considerar con cuidado las conclusiones de este estudio. Ese es su principal mérito: proyectar por territorios y aportar un enfoque de detalle en un debate muy enrevesado.

Por último, este estudio incorpora en sus proyecciones algunos aspectos del gasto sanitario no bien conocidos por el gran público tales como, el mayor coste que generan los hombres en atención hospitalaria, que las mujeres no llegan a compensar con su mayor utilización de medicamentos y de la atención primaria. También el menor uso y menor gasto por persona de los inmigrantes.

Esperemos que con su publicación y difusión se contribuya a matizar los argumentos en el debate de la financiación sanitaria. Si se consigue, nuestra Fundación habrá prestado un servicio a la sociedad española, como es su intención.

# ÍNDICE

<b>Introducción</b> .....	<b>7</b>
<b>1. Financiación autonómica y descentralización sanitaria</b> .....	<b>11</b>
<b>2. Demografía y gasto sanitario: ¿qué sabemos?</b> .....	<b>13</b>
2.1. La evolución pasada del gasto sanitario .....	<b>13</b>
2.2. Envejecimiento y gasto sanitario .....	<b>15</b>
2.3. Proyecciones del gasto sanitario futuro en España y la UE .....	<b>19</b>
<b>3. Objetivos y método</b> .....	<b>25</b>
3.1. Escenario naïve (“modelo 1”) .....	<b>26</b>
3.2. Escenario ajustado por costes de la muerte (“modelo 2”) .....	<b>27</b>
3.3. Escenario ajustado por costes de la muerte e inmigración (“modelo 3”) .....	<b>28</b>
3.4. Recapitulación de los escenarios simulados .....	<b>29</b>
<b>4. Fuentes de información</b> .....	<b>31</b>
4.1. El gasto sanitario público de las CCAA en el año base .....	<b>31</b>
4.2. Perfiles de gasto sanitario .....	<b>32</b>
4.2.1. La muestra de asegurados .....	<b>33</b>
4.2.2. Perfiles de gasto farmacéutico .....	<b>33</b>
4.2.3. Perfiles de gasto hospitalario .....	<b>34</b>
4.2.4. Extrapolando los perfiles de Cataluña al resto de CCAA .....	<b>35</b>
4.2.5. Perfiles de gasto en atención primaria y otros gastos .....	<b>37</b>
4.2.6. Población cubierta, población usuaria y población total .....	<b>38</b>
4.3. Proyecciones demográficas por CCAA: 2005-2016 .....	<b>39</b>
<b>5. Análisis de los perfiles de gasto sanitario</b> .....	<b>41</b>
5.1. Atención hospitalaria y farmacéutica .....	<b>41</b>
5.1.1. Grupos de edad y sexo .....	<b>41</b>
5.1.2. La proximidad a la muerte .....	<b>46</b>
5.1.3. Autóctonos e inmigrantes .....	<b>50</b>
5.2. Atención primaria .....	<b>54</b>
5.2.1. Grupos de edad y sexo (por CCAA) .....	<b>54</b>
5.2.2. Autóctonos e inmigrantes (estatal) .....	<b>57</b>
5.3. Perfiles de gasto de las CCAA en el año base .....	<b>59</b>

<b>6. La evolución demográfica de las CCAA</b> .....	<b>61</b>
<b>7. Demografía y gasto sanitario futuro</b> .....	<b>67</b>
7.1. El gasto sanitario de las CCAA en el año base .....	<b>68</b>
7.2. Proyecciones del gasto sanitario público 2005-2106 .....	<b>70</b>
7.3. Impacto demográfico sobre el gasto total esperado .....	<b>77</b>
7.4. Comparativa con el período 1999-2005 .....	<b>80</b>
<b>8. Conclusiones</b> .....	<b>83</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>89</b>
<b>Agradecimientos</b> .....	<b>93</b>
<b>Anexo</b> .....	<b>95</b>



# INTRODUCCIÓN

Las mejoras en la esperanza de vida han sido espectaculares a lo largo del siglo XX, habiéndose multiplicado la esperanza de vida al nacer de hombres y mujeres en más de 2,2 veces a lo largo del siglo pasado en España, lo cual supone un aumento de más de 44 años. La esperanza de vida de los que llegan a los 65 años ha aumentado en casi 10 años, mientras que la de los que consiguen alcanzar los 75 años también ha aumentado en casi 7 años durante el mismo período de tiempo.

Ahora bien, el aumento del gasto en servicios sanitarios a lo largo de las últimas décadas no ha sido menos espectacular ya que se ha multiplicado por cinco en el último medio siglo: en 1960 los españoles trabajaban un poco más de 3 días al año para pagar el coste total de la atención sanitaria, mientras que en la actualidad el gasto en atención sanitaria es equivalente a una media de casi 18 días de trabajo al año.

La sostenibilidad de la financiación del bienestar sanitario es una preocupación prioritaria y común en todas las sociedades y gobiernos de los países desarrollados, con una presencia creciente en los medios de comunicación y en el debate político y electoral.

Algunos factores de preocupación son comunes a la mayoría de países desarrollados (crecimiento acelerado del gasto, envejecimiento de la población, flujo incesante de innovacio-



nes médicas, precios de los nuevos medicamentos, resistencia al aumento de los impuestos, etc.), mientras que otros son más particulares del SNS español, tales como los que se derivan de la elevada especialización sanitaria del presupuesto de las Comunidades Autónomas (CCAA) después de la descentralización completa del SNS (alrededor del 35% de su presupuesto de gastos), del sistema de financiación autonómica de las Comunidades Autónomas (CCAA) de régimen común, etc.

La proporción de españoles de más de 65 años aumenta cada año. Sabemos que los mayores necesitan más servicios médicos que los jóvenes. La hipótesis intuitiva que se desprende de ello es sencilla: el coste sanitario de las personas mayores podría llegar a hacer insostenible la financiación del gasto sanitario público español.

Resulta un lugar común aceptado por médicos, políticos, investigadores e incluso por la población general el hecho de que el gasto sanitario de las personas de más edad es, en un momento dado del tiempo, más elevado que en personas más jóvenes. En Estados Unidos, por ejemplo, el gasto sanitario de las personas mayores de 64 años es más de tres veces superior al gasto de una persona en el grupo de edad de 34 a 44 años, y es cinco veces superior para el gasto de las personas mayores de 74 años. Esta es precisamente la observación empírica que se encuentra detrás de la extendida creencia de que el envejecimiento es y será responsable de un fuerte crecimiento del gasto sanitario.

Sin embargo, sabemos también que otra causa del aumento del gasto, hasta ahora aún más importante que el envejecimiento, es el hecho de que tanto la población de mayor edad como el resto de la población utiliza cada vez más los servicios sanitarios y que éstos incorporan de forma creciente costosas innovaciones tecnológicas y farmacológicas.

La revisión de la literatura internacional sobre la contribución de los distintos factores al crecimiento del gasto en el sistema comparado presenta dos conclusiones que se pueden extender a la mayoría de sistemas sanitarios de los países desarrollados. La primera de ellas se refiere a la importancia del envejecimiento de la población: la contribución del envejecimiento al crecimiento del gasto sanitario, a diferencia de lo que puede ocurrir por ejemplo con el gasto público en pensiones, ha sido moderada y no hay evidencia de que el envejecimiento, por sí sólo y como factor exógeno o inevitable, constituya una amenaza para la sostenibilidad financiera de los sistemas sanitarios públicos. La segunda de las conclusiones se refiere, en cambio, al papel preponderante de los cambios en la tecnología y en la intensidad de recursos por paciente como principal motor del crecimiento del gasto sanitario.

La evolución futura del gasto sanitario constituye una preocupación constante para los responsables de las CCAA y del gobierno central. Los efectos que el envejecimiento demográfico pueda tener sobre el gasto futuro en atención sanitaria constituyen, comprensiblemente, una de las principales preocupaciones de los responsables políticos en todos los países desarrollados. El hecho de que la experiencia del pasado nos indique que el envejecimiento no ha sido el principal factor del cre-





cimiento del gasto sanitario por persona, no resta precisamente importancia a la preocupación por el impacto que los cambios demográficos (cambios en el número de personas y en la composición de esta población según edad), diferentes para cada una de las CCAA españolas, puede tener en el futuro cercano.

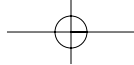
En este contexto, conocer de forma objetiva el impacto que la demografía, en tanto que factor relativamente exógeno y casi inevitable que influye de forma importante sobre la sanidad pública, puede tener sobre el gasto sanitario de las CCAA a medio y largo plazo resulta crucial a efectos de planificación, financiación y gestión de un sistema de salud descentralizado.

El objetivo general de este trabajo consiste en presentar los resultados de las proyecciones del impacto de la evolución demográfica (número de personas, estructura de edades, envejecimiento, población inmigrante, etc.) sobre el gasto sanitario público en cada una de las Comunidades Autónomas españolas hasta el año 2016. Se trata, no obstante, de un horizonte temporal de corto plazo limitado por la disponibilidad de proyecciones demográficas regionales en nuestro país, de forma que el impacto esperado del envejecimiento se dejará notar con toda probabilidad de manera más acentuada a partir del año 2015 y, especialmente, del 2025.

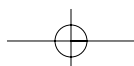
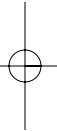
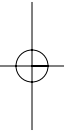
El resultado del estudio es, pues, un mapa comparativo de las necesidades de crecimiento regional del gasto sanitario público relacionadas exclusivamente con los factores demográficos en el SNS descentralizado. Estas necesidades de crecimiento del gasto representan el aumento esperado del gasto en los próximos años, en términos reales, atribuible exclusivamente a la evolución demográfica y, en este sentido, se pueden interpretar como bastante más exógenas a la propia gestión sanitaria que el aumento de la utilización y de la intensidad de recursos por persona.

La interpretación adecuada de las necesidades de crecimiento regional del gasto sanitario público que se presentan en este trabajo debe tener en cuenta que representan el crecimiento necesario a fin de que la población futura pudiera ser atendida con el nivel actual de prestaciones sanitarias y de utilización de los servicios. Se trata pues, de una hipótesis de mínimos: si el crecimiento del gasto sanitario público en términos reales, descontando el efecto de la inflación, fuera en alguna Comunidad inferior al estimado en este trabajo, entonces se produciría una reducción del nivel de prestaciones sanitarias públicas en aquella Comunidad.

El presente trabajo se estructura en nueve secciones. En las secciones 2 y 3 se describen el contexto y los antecedentes del impacto de la demografía sobre el gasto sanitario público. En la sección 2 se describen algunos de los elementos más importantes del sistema de financiación autonómica y de descentralización sanitaria del Sistema Nacional de Salud español. La sección 3 se destina a la revisión del estado del conocimiento sobre el impacto de la demografía en el gasto sanitario de los países occidentales. Las secciones 4 y 5 se ocupan, respectivamente, de presentar los objetivos y el método, y de describir las fuentes de información del estudio. En las secciones siguientes se presentan los resultados del estudio. En primer lugar, en la sección 6 se describen los perfiles actuales de gasto sanitario por per-



sona según edad y sexo, proximidad a la muerte, y población autóctona versus población inmigrante. En la siguiente sección se describe la evolución demográfica de la población española hasta el año 2016 según las proyecciones disponibles en la actualidad. Y, en la sección 8, se presentan los resultados finales de este estudio, las tasas de crecimiento del gasto sanitario público en términos reales en cada una de las CCAA españolas que se derivan del impacto demográfico esperado. Finalmente, en la sección 9 del trabajo se presentan las principales conclusiones del mismo y sus implicaciones.





## CAPÍTULO 1

### Financiación autonómica y descentralización sanitaria

Aunque la reforma de la financiación autonómica del año 2002 puso fin al subsistema que regía la asignación específica de fondos para la atención sanitaria, a menudo las CCAA se refieren explícitamente a la sanidad cuando debaten sobre financiación autonómica general.

Los cambios más importantes que ha introducido el nuevo sistema de financiación autonómica a partir del año 2002 (Ley 21/2001) consisten en la integración de la sanidad dentro del sistema general de financiación autonómica, el aumento de los impuestos cedidos, y la creación de un Fondo de Cohesión. El nivel del gasto calculado según las necesidades sanitarias es garantizado por el gobierno central y debe aumentar anualmente de acuerdo con la tasa de crecimiento de los ingresos estatales por ingresos tributarios del Estado (ITE) o, sólo hasta 2004, según la tasa de crecimiento anual del PIB si ésta es superior a la anterior (suficiencia dinámica).

Así pues, la integración de la financiación sanitaria en la financiación autonómica general se realiza bajo algunos condicionantes importantes, lo cual no es en sí mismo negativo y tiene referentes en el sistema comparado de los estados descentralizados. Sin embargo, no sólo el criterio de equidad impuesto por el nuevo sistema se encuentra alejado de los criterios aceptables en el nuevo marco de descentralización fiscal, sino que la evolución uniforme del gasto mínimo para todas las CCAA entra en contradicción con la evolución hete-



rogénea de las necesidades asociadas a factores demográficos (aumento de la población, inmigración, envejecimiento...).

Los recursos derivados del acuerdo de financiación del 2002, a pesar de estar pensado para ser permanente, presentan poca flexibilidad ante la fuerte dinámica de crecimiento demográfico experimentado especialmente a partir del 2002 (Puig-Junoy, 2006a). En el otro lado de la balanza, el aumento de gasto público derivado de la inmigración se concentra en sanidad y educación, y ambas recaen sobre los presupuestos autonómicos.

El impacto del crecimiento de la población protegida presenta una elevada concentración en el tiempo y en algunas CCAA (impacto heterogéneo). En el 2003, el 68% de los residentes extranjeros residía en cuatro CCAA: Madrid, Comunidad Valenciana, Cataluña y Andalucía. La necesidad de gasto sanitario presenta una cierta elasticidad frente al aumento de la población (aunque a corto plazo no hay ningún indicio de que ésta deba ser ni unitaria ni superior a la unidad), mientras que los ingresos tributarios cedidos a las CCAA son probablemente menos elásticos respecto de los aumentos poblacionales (IRPF, IVA e IE), siendo precisamente otros ingresos del Estado y la Seguridad Social mucho más elásticos respecto de las variaciones en la población (por ejemplo, los ingresos por cotizaciones a la Seguridad Social). Las CCAA consideran, no exentas de razón, que sería injusto verse en la obligación de financiar servicios básicos a los nuevos residentes con un sobreesfuerzo fiscal o restando recursos de otros servicios públicos, cuya demanda también crece de forma muy importante con el aumento poblacional y que están en manos de las CCAA (éste es el caso de la educación).

Las asignaciones de nivelación han sido insuficientes para flexibilizar los ingresos de aquellas CCAA con mayor presión por el aumento de población ya que imponen una condición demasiado restrictiva –crecimiento de la población 3 puntos por encima del crecimiento de la media estatal en un sólo año- y no tienen en cuenta la acumulación de crecimiento en un período de tiempo algo más largo.

En este contexto, conocer de forma objetiva el impacto que la demografía puede tener sobre el gasto sanitario de las CCAA a medio y largo plazo resulta crucial a efectos de planificación y gestión. La heterogeneidad en la evolución demográfica (variación de la población, envejecimiento e inmigración) puede ocasionar tensiones también bastante heterogéneas sobre la necesidad de gastos en cada una de las Comunidades Autónomas, por lo que el sistema de financiación autonómica debiera ser lo suficientemente flexible como para encajar estas tensiones.





## CAPÍTULO 2

### Demografía y gasto sanitario: ¿qué sabemos?

#### 2.1. LA EVOLUCIÓN PASADA DEL GASTO SANITARIO

¿Cuál es la evidencia empírica sobre la importancia relativa de los distintos factores responsables del crecimiento del gasto sanitario público español en los últimos años? Cuatro estudios recientes aportan información cuantitativa sobre la contribución del envejecimiento al crecimiento del gasto sanitario público español en las últimas décadas. Dos de estos estudios (Kotlikoff y Hagist, 2005; OECD, 2006) aportan datos comparativos de las causas del crecimiento del gasto en los países de la OCDE, mientras que los otros dos analizan de forma específica el caso español (Puig-Junoy et al, 2004; Grupo de Trabajo de Análisis del Gasto Sanitario –GTAGS-, 2005). Las principales características y resultados de estos cuatro estudios se resumen en la tabla siguiente.

El método de descomposición de los factores del crecimiento del gasto público por persona empleado en los cuatro estudios citados es muy parecido: en todos los casos se adopta el gasto público por persona de cada grupo de edad como fijo a lo largo del período de análisis; el denominado efecto demográfico (o edad) se obtiene multiplicando estos valores por la población de cada grupo de edad en cada año; asimismo, en todos los casos, una vez calculado este efecto demográfico se obtiene como diferencia residual un segundo factor que recoge el efecto del resto de factores. Sin embargo, el método de estos estudios difiere en los detalles: elección



## Resumen de los estudios recientes sobre las causas del crecimiento del gasto sanitario público por persona en España

Estudio (autor, año periodo; países)	Factores de crecimiento	Resultados (tasas de crecimiento anual)	Observaciones
<i>Grupo de Trabajo de Análisis del Gasto Sanitario, 2005</i> 1999-2003; España	Factor demográfico; prestación real media por persona	Factor demográfico: 0,3% Prestación real media: 2,9%	La prestación real media por persona se obtiene como residual
<i>Kotlikoff y Hagist, 2005</i> 1970-2002; 10 países de la OCDE	Efecto demográfico, nivel de prestaciones (benefit level)	Efecto demográfico: 0,4% Nivel de prestaciones: 4,6% (mín. 4,3%)	El nivel de prestaciones recoge cualquier otro cambio más allá del demográfico
<i>OECD, 2006</i> 1970-2002; 30 países OCDE	Efecto edad; efecto renta; residuo (tecnología, precios relativos, políticas)	1970-2002: efecto edad (0,4%); efecto renta (2,4%); factor residual (2,5%) 1980-2002: efecto edad (0,3%); efecto renta (2,3%); factor residual (0,8%)	Efecto renta calculado suponiendo una elasticidad renta unitaria. El residuo recoge cualquier crecimiento por encima del atribuible a la elasticidad-renta y el efecto edad
<i>Puig-Junoy, Castellanos y Planas, 2004</i> 1991-2001; España	Factor demográfico; diferencial de precios; prestación sanitaria real media	Factor demográfico: 0,5% Diferencial de precios: 0,3% Prestación real media: 1,9%	El diferencial de precios recoge la diferencia entre el índice de precios al consumo y un índice de precios de la sanidad pública. La prestación sanitaria real media se obtiene como residual

Tabla 1 Fuente: Elaboración propia a partir de los estudios citados.

del año de observación del gasto por grupo edad, forma de cálculo de este gasto etario, elección del deflactor o índice de precios, etc.

Una conclusión común se desprende claramente de los estudios resumidos en la tabla precedente: el envejecimiento o cambio en la estructura de edades, como factor exógeno que escapa al control de la gestión de servicios sanitarios, ha supuesto un aumento del gasto por persona muy moderado que se sitúa entre el 0,3% y el 0,5% anual; es decir, el envejecimiento ha sido responsable de un aumento de menos de 10 euros de cada 100 de incremento real del gasto. Así pues, es un hecho bien establecido que la verdadera causa del aumento de gasto por persona hay que buscarlo en factores mucho más endógenos y dependientes de la gestión y utilización de los servicios: precios relativos más elevados, cambio tecnológico incesante, nuevas prestaciones, mayor frecuentación de los servicios, aumento de la intensidad de recursos por acto médico, etc.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que la demografía, como factor exógeno, impulsa el crecimiento del gasto sanitario no sólo a causa de la variación en la composición de la estructura de edades, sino por el propio aumento de la población, que en España ha sido particularmente importante en la última década y merece una atención muy especial.



De acuerdo con los datos del estudio del GTAGS (2005), entre los años 1999 y 2003 la población protegida por el SNS aumentó a un ritmo anual acumulativo del 1,6%. Así pues, al menos en este período, el impulso alcista potencial y exógeno de la demografía sobre el gasto sanitario se situaría alrededor del 1,9% anual, sumando el efecto del envejecimiento y el del aumento de la población. Así pues, la mayor parte del impacto demográfico potencial sobre el aumento reciente del gasto sanitario no se produce, de momento, por el envejecimiento sino por el aumento de la población; y, aún llegando a explicar un 40% del aumento real del gasto, supone un crecimiento por debajo del incremento real del PIB de la economía española entre 1999 y 2003 (1,9% del efecto demográfico global frente a un 3% del PIB).

El impacto potencial del aumento de la población protegida por el SNS en los últimos años sobre el gasto sanitario público de cada CCAA presenta un mapa que pone de relieve diferencias inter-regionales muy elevadas que forzosamente han tenido que generar tensiones sobre la capacidad de atención de los servicios y sobre las finanzas autonómicas. Así, en el período 1999-2003 se puede observar un grupo de Comunidades con aumentos anuales de la población protegida superiores o alrededor del 3% anual (Melilla, Baleares, Murcia, Canarias y Madrid), mientras que otras Comunidades han visto como su población protegida disminuía (Asturias y Extremadura) o crecía a tasas inferiores al 0,25% anual (Castilla y León, Galicia y País Vasco).

En el caso de las Comunidades con un crecimiento de la población protegida del SNS por encima de la media española en los últimos años, el efecto demográfico global (aumento de la población y envejecimiento, conjuntamente), ¿ha sido el principal responsable del crecimiento del gasto sanitario público real? Entre 1991 y 2003, el efecto demográfico global explica hasta un 65% del crecimiento del gasto real en Madrid y entre un 30 y un 40% en Canarias, Murcia, La Rioja, Comunidad Valenciana, Baleares y Cataluña. El caso de Madrid es excepcional en el sentido de que se han combinado una tasa moderada de crecimiento del gasto con un elevado crecimiento de la población protegida. Para el resto de Comunidades de este grupo, el crecimiento que no se puede atribuir a la demografía se sitúa en el período 1981-2003 entre el 60 y el 70%, por lo que tampoco en este caso el efecto demográfico es el principal responsable del aumento real del gasto (Puig-Junoy, Planas y Tur, 2005).

La situación de las Comunidades que han experimentado un descenso o un aumento muy reducido de la población protegida muestra aún la menor responsabilidad de la demografía en el aumento del gasto sanitario: en Extremadura, Castilla y León, Galicia y Asturias este efecto justifica una parte muy pequeña del mayor gasto sanitario (entre el 10 y el 15% del aumento).

## 2.2. ENVEJECIMIENTO Y GASTO SANITARIO

Una cuestión importante a tener en cuenta a la hora de valorar el impacto del envejecimiento progresivo sobre el gasto sanitario es que el hecho de que el gasto



por persona sea más elevado a medida que aumenta la edad de los individuos puede tener más que ver con que la probabilidad de muerte aumenta con la edad que con la edad propiamente dicha. Ya en 1984 el economista norteamericano Víctor Fuchs señaló que la relación entre gasto y edad estaba contaminada por el hecho de que la proporción de individuos que se encuentran en el último año de vida (cuyos costes sí son realmente muy elevados) aumenta rápidamente con la edad. Es decir, el impacto sobre los costes no depende tanto del número de individuos que superan una cierta edad sino del número de muertes, ya que el gasto sanitario se concentra de forma muy exagerada en el período final de la vida de una persona.

A pesar de ello, los efectos que el envejecimiento demográfico pueda tener sobre el gasto futuro en atención sanitaria no pueden dejar de constituir motivo de preocupación para la sostenibilidad de los sistemas sanitarios públicos. Resulta pues recomendable revisar el estado del conocimiento acerca de la posible influencia del envejecimiento sobre el gasto sanitario futuro: ¿más personas mayores y más enfermas durante más tiempo?; ¿se podrá hacer frente al coste sanitario de tantas personas mayores?; ¿cuanto más cara será la atención de las personas mayores en comparación con la de los jóvenes?; ¿se podrá continuar soportando el elevadísimo coste de los pacientes en el período inmediatamente anterior a su muerte?; el coste de la muerte y del envejecimiento, ¿no llevarán irremediamente a la bancarrota de los sistemas de salud financiados con recursos públicos?; ¿van a morir de éxito –mayor esperanza de vida– los sistemas públicos de salud?

Aunque existen diferencias entre países, las cifras de gasto sanitario por edad bien pudieran ser motivo de preocupación cuando el número de personas mayores sea lo suficientemente elevado. Sin embargo, hay dos factores que contribuyen a matizar notablemente y a reducir el impacto esperado de la mayor esperanza de vida sobre el gasto sanitario futuro. El primero de ellos es el hecho de que es la proximidad de la muerte, y no la edad cronológica, lo que explica las diferencias individuales de gasto (hipótesis del coste de la muerte). El segundo factor es que el impacto sobre el gasto sanitario depende de si las personas mayores tienen mejor salud hoy (con más esperanza de vida) que las de generaciones anteriores (hipótesis de la compresión de la morbilidad) o si, por el contrario, tienen igual o peor salud (hipótesis de la expansión de la morbilidad).

El gasto sanitario se puede entender como integrado por dos componentes: los costes de mortalidad y los costes de morbilidad. Una proporción reducida de individuos, aquellos que se mueren cada año, supone una proporción bastante elevada del gasto sanitario: el 5,1% de los beneficiarios del programa Medicare (EEUU) que se mueren al año acumulan durante ese año el 29% del gasto (Lubitz y Riley, 1993). A raíz del trabajo pionero de Zweifel et al (1999), en el que se concluía que es la proximidad a la muerte y no la edad cronológica lo que explica las diferencias individuales de gasto, y de otros trabajos posteriores apuntando en esa misma dirección (Seshamani y Gray, 2004a; Stearns y Norton, 2004; Steinman et al, 2005), se puede predecir que el gasto medio de cada grupo de edad no debería ser mayor en



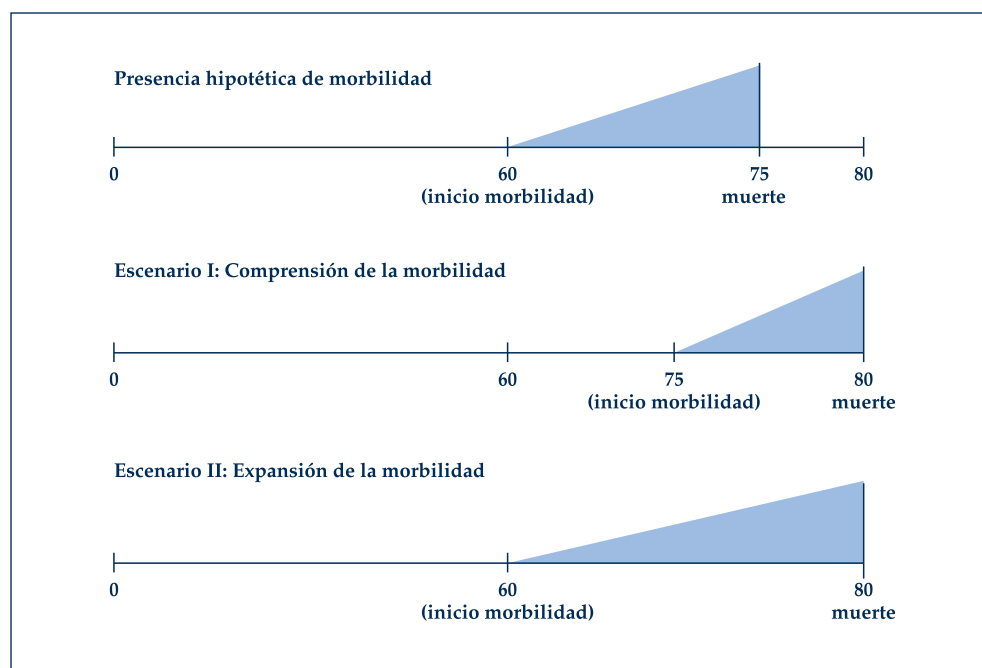
el futuro (Casado, 2005): puesto que una parte sustancial del envejecimiento demográfico viene provocado por un descenso en las tasas de mortalidad, el porcentaje de individuos de cada cohorte de edad que se encuentre en su último año de vida tenderá a disminuir en las próximas décadas; y si ello es así, dado que la mayor parte del gasto sanitario se efectúa al final de la vida (coste de mortalidad), el gasto medio para cada grupo de edad podría ser incluso menor en el futuro. La validez de las predicciones que se derivan de esta hipótesis del coste de la muerte será mayor cuanto más dependa el gasto individual de la cercanía de la muerte que de la edad cronológica (menor importancia del coste de morbilidad), relación a establecer de forma empírica. La mayoría de los estudios que han establecido la relación más directa del gasto con la muerte que con la edad se refieren únicamente al gasto hospitalario, mientras que no existe aún evidencia de esta relación para el resto de componentes del gasto sanitario que suponen casi la mitad del mismo, y especialmente del gasto farmacéutico, presumiblemente más relacionado con la morbilidad que con la mortalidad.

En un momento dado del tiempo, edad más avanzada y mayor proximidad a la muerte son sinónimos. Ahora bien, a lo largo del tiempo esta relación puede que no sea siempre cierta: por ejemplo, si hoy los individuos de 75 años se encuentran en su último año de vida, pero dentro de 15 años el último año de vida se vive a los 80 años, entonces lo que ocurrirá es que los individuos entrarán en el período de tiempo más costoso para el sistema de salud (coste de mortalidad) cinco años más tarde. De todas formas, es necesario tener en cuenta los costes de morbilidad ya que si las personas viven más años, aún sin aumentar el coste de mortalidad, pero padecen problemas de salud importantes (morbilidad) durante un período de tiempo más prolongado, entonces los costes de morbilidad aumentarán: mayor proporción de personas con más morbilidad, lo cual supondrá mayor gasto sanitario.

En el gráfico siguiente (Seshamani, 2004) se han representado las dos hipótesis sobre la evolución esperada de la morbilidad de las personas mayores. En la parte superior se ilustra la situación actual en la que la morbilidad va aumentando progresivamente hasta la muerte. En la hipótesis optimista (compresión de la morbilidad; Fries, 1980 y 1989), la esperanza de vida aumenta pero el inicio de la morbilidad se pospone más que el aumento de la esperanza de vida, situación en la que no se produce aumento de los costes de morbilidad. En cambio, en la hipótesis pesimista (expansión de la morbilidad; Gruenberg, 1977; Kramer, 1980), la esperanza de vida aumenta y se mantiene el momento de inicio de la morbilidad, por lo que en este caso aumentan los costes de morbilidad. Una teoría intermedia o mixta (equilibrio dinámico de la morbilidad; Manton, 1982), predice que aunque el número de años con morbilidad aumentará, este aumento será debido a problemas de salud de menor gravedad y menos incapacitantes.

¿Cual de estas tres hipótesis confirman los resultados de los estudios empíricos? A pesar de la abundante literatura sobre el patrón de los cambios en la morbilidad, y aunque algunos estudios recientes indican una reducción de la morbili-

## Hipótesis sobre la relación entre esperanza de vida y morbilidad



Fuente: Seshamani, 2004.

Gráfico 1

dad/incapacidad de las personas mayores, tal como indicaba Alan Williams en 2004 (Williams, 2005), la pregunta sigue aún sin una respuesta empírica del todo concluyente (Jagger, 2000).

Los estudios de Fries (2003 y 2005) para Estados Unidos indican una reducción de la incapacidad de las personas mayores a un ritmo anual del 2% desde 1982, con una aceleración en los últimos años, mientras que la mortalidad se reduce al ritmo de un 1% anual, lo cual abonaría la hipótesis de compresión de la morbilidad.

Otros estudios aportan más bien evidencia en favor de la hipótesis del equilibrio dinámico. En las dos últimas décadas, la salud de las personas mayores en US ha mejorado: la mortalidad se ha reducido, y la incapacidad y pérdidas funcionales son menos comunes. Sin embargo, la prevalencia de la mayoría de enfermedades crónicas ha aumentado también en la medida en la que las personas mayores sobreviven con enfermedad. Ahora bien, las enfermedades parecen menos incapacitantes que en el pasado (Crimmins, 2004). En Nueva Zelanda (Graham et al, 2004), el aumento de la esperanza de vida se asocia a un mayor tiempo de incapacidad, pero el aumento se atribuye a limitaciones más moderadas con menor necesidad de ayuda asistencial.

El patrón de comportamiento de la morbilidad es previsiblemente diferente según cada país y momento del tiempo, dependiendo del aumento en la supervivencia de las personas enfermas (expansión), el control de la progresión de las enfermedades crónicas (equilibrio), la mejora en el estado de salud (y comportamientos saludables) de las nuevas cohortes de personas mayores (compresión) y la aparición de nuevos grupos de mayores en condiciones de "fragilidad" (Michel y Robine, 2004).

El estudio del gasto individual en dos cohortes de 3.441 franceses en 1992 y





5.003 en 2000 pone de relieve un aumento casi general del gasto por persona en visitas al médico, en medicamentos y en atención hospitalaria para casi todas las edades (Dormont et al, 2006). Lo más relevante resulta ser el hecho de que entre 1992 y 2000 se ha producido una mejora general de la morbilidad que reduce la necesidad de gasto sanitario, al tiempo que se produce un notable aumento del gasto debido a los cambios en la práctica clínica (preferencias de los pacientes y de los médicos, así como incorporación de innovaciones tecnológicas). En este período se pone de relieve también que el envejecimiento tiene un efecto muy reducido sobre el gasto: el aumento del gasto atribuible a la variación en la práctica clínica es 3,8 veces más elevado que el del envejecimiento. Mientras que el envejecimiento es responsable de un aumento del gasto en estos 8 años del 3,4%, los cambios en la práctica clínica han ocasionado un aumento promedio del 12,9%. Ahora bien, la reducción en la morbilidad en este corto período de 8 años ha reducido la necesidad de gasto de la población francesa en un 9,7%, o sea, ha más que compensado el aumento de gasto atribuible al envejecimiento.

### 2.3. PROYECCIONES DEL GASTO SANITARIO FUTURO EN ESPAÑA Y LA UE

El crecimiento futuro del gasto sanitario público en España dependerá principalmente de la evolución de la población cubierta, del impacto del cambio en la estructura de edades de la población (envejecimiento) y de la inflación sanitaria diferencial, como factores exógenos, y de la denominada prestación sanitaria real que refleja la mayoría de factores endógenos que son resultado de la política y gestión de los servicios sanitarios (tecnología, prestaciones cubiertas, utilización, intensidad de inputs, etc.). Es decir, más allá de lo exógeno para el SNS (demografía y precios) y cuya importancia relativa hasta ahora ha explicado sólo una parte reducida del aumento del gasto, lo relevante se encuentra en aquellos factores sobre los cuales inciden las decisiones presentes y futuras de política y gestión sanitaria: la intensidad y los costes de los diagnósticos y tratamientos incluidos en la cobertura aseguradora pública que se proporcionen a los individuos durante las próximas décadas.

Teniendo en cuenta la previsible evolución demográfica española, ¿qué niveles alcanzará en las próximas décadas el gasto sanitario público por persona en España? Se han identificado varios estudios recientes que han llevado a cabo proyecciones del gasto sanitario público en los próximos años cuyas características y resultados se resumen en la tabla 2 (Ahn et al, 2005; Puig-Junoy, Castellanos y Planas, 2004 y Puig-Junoy, 2006b; Kotlikoff y Hagis, 2005; OECD, 2006; Comisión Europea, 2006). El valor de estas predicciones reside no tanto en que acierten el futuro (bola de cristal), sino en informar sobre lo que podría ocurrir si se cumplieren los supuestos en los que se basan.

Los estudios incluidos en la tabla 2 difieren en los métodos y supuestos empleados para realizar las proyecciones. La lectura y comparación de estas proyecciones debe llevarse a cabo con cautela ya que algunos supuestos y métodos utilizados dan lugar a resultados que no son directamente comparables.

Cuatro de los estudios realizan proyecciones a largo plazo (hasta el 2050 o más adelante), mientras que únicamente uno presenta proyecciones a corto plazo (diez años). Uno de los estudios (Ahn et al, 2005) limita la proyección al análisis del impacto demográfico (aumento de la población y cambio en la estructura de edades). Bajo el supuesto de que los factores no demográficos (elasticidad-renta, tecnología, utilización, cobertura, etc.) impulsan el gasto al mismo ritmo que el PIB y sumando el impacto demográfico a esta tendencia, el gasto sanitario público alcanzaría el 6,7% del PIB en 2050.

Resumen de cuatro estudios recientes sobre proyecciones en términos reales del gasto sanitario público futuro en España

Estudio (autor, año período)	Descripción (método, datos e hipótesis)	Resultados (proyecciones del gasto)	Observaciones
<i>Ahn, García y Herce (2005).</i> Período: 2004-2050.	Envejecimiento: método tradicional según gasto relativo por edad constante. Proyección estocástica de la población futura y del gasto futuro por edad y sexo.	Tasas de crecimiento anual por efecto demográfico: - proyección mediana: 0,74%. - escenario pesimista (P=0,10): 1,1%. - escenario optimista (p=0,10): 0,35%. % del PIB en 2050: 6,7%. <sup>a</sup>	La proyección únicamente refleja el impacto demográfico.
<i>Kotlikoff y Hagist, 2005.</i> Período: indefinido (más de 60 años).	Envejecimiento: método tradicional según gasto relativo por edad constante. Nivel de prestaciones (residual) según evolución histórica: durante 0 años, 20 años, 40 años o 60 años, y después a ritmo de PIB por cápita. Tasas de descuento: 3, 5 y 7%.	Valor actual del gasto sanitario público futuro (tasa de descuento del 3% y nivel de prestaciones histórico durante 20, 40 y 60 años): 8,89%, 11,91%, 15,61%.	Variable de resultado: % del valor actual del gasto sobre el valor actual del PIB. No permite aislar el impacto del efecto demográfico.
<i>OECD, 2006.</i> Período: 2005-2050.	Coste de la muerte para los no supervivientes de cada año. Coste medio según edad de los supervivientes: diferencia entre coste medio total y de los no supervivientes. Elasticidad-renta unitaria. Residuo no-demográfico <sup>b</sup> (dos escenarios): 1% de crecimiento anual (escenario presión de costes) y decreciente hasta cero en 2050 (escenario de contención de costes). <sup>a</sup>	Proporción del PIB en 2050: - Sólo efecto demográfico: 6,4%. - Escenario presión costes: 9,6%. - Escenario contención costes: 7,8%.	Hipótesis de equilibrio dinámico: los años de aumento de la esperanza de vida se vivirán en buena salud. Demografía responsable del 39% del crecimiento del gasto (escenario de contención) y del 22% (escenario de presión de costes).

Tabla 2



Estudio (autor, año período)	Descripción (método, datos e hipótesis)	Resultados (proyecciones del gasto)	Observaciones
<i>Puig-Junoy, Castellanos y Planas, 2004; Puig-Junoy, 2006</i> <sup>c</sup> . Período: 2004-2013.	Población según INE (dos escenarios sobre inmigración: 160.000 y 250.000 pns/año). Envejecimiento: método tradicional según gasto relativo por edad constante. Inflación diferencial según evolución histórica (1991-2001). Prestación real media (dos escenarios): según evolución histórica (1991-2001) y según tasa crecimiento PIB menos inflación diferencial.	Tasa media de crecimiento anual acumulativo (% del PIB en 2013): - Escenario base: 3,05% (5,70%). - Escenario moderadamente expansivo: 3,62% (6,03%) media: 1,9%.	Demografía responsable del 27% del crecimiento del gasto (escenario base) y del 25% (escenario moderadamente expansivo).
<i>European Commission, 2006.</i> Período: 2004-2050.	Envejecimiento: método tradicional según gasto relativo por edad constante, distinguiendo el coste de supervivientes y no supervivientes. Crecimiento de la prestación sanitaria real media por persona según el PIB por cápita. Elasticidad-renta unitaria.	Aumento de la proporción del PIB hasta 2050 de 2,2 puntos, oscilando entre 1,6 y 3,3 puntos.	A partir del 6,1% del PIB en 2004 se llegaría al 6,8% del PIB en 2030 y el 7,7% en 2050 (escenario "constant health").

Fuente: Elaboración propia a partir de los estudios citados.

Notas: a. Suponiendo que además el gasto ya crece al ritmo del PIB agregado. b. En este estudio, el factor residual es adicional a un aumento equivalente a la renta bajo el supuesto de elasticidad renta unitaria. c. Descripción del estudio basada en Puig-Junoy (2006). INE = Instituto Nacional de Estadística.

Tabla 2 (Cont.)

El método tradicional de proyección del impacto futuro del envejecimiento, basado en adoptar las cifras actuales de gasto medio por persona como constante a lo largo de todo el período, se ha empleado en los cuatro estudios. La validez de las predicciones basadas en este método ha sido puesta en entredicho puesto que una parte sustancial del envejecimiento demográfico viene provocado por un descenso en las tasas de mortalidad, de forma que el porcentaje de individuos de cada cohorte de edad que se encuentre en su último año de vida tenderá a disminuir en las próximas décadas; y si ello es así, dado que una parte importante del gasto sanitario (al menos del hospitalario) se efectúa al final de la vida, el gasto medio de cada grupo de edad será también menor en el futuro. Así pues, las proyecciones obtenidas con el método tradicional están sobre-estimando el impacto real del envejecimiento demográfico sobre la evolución futura del gasto sanitario (Casado, 2005). Esta sobre-estimación se puede situar, como mínimo, en el 20% (Seshamani y Gray, 2004b; Breyer y Felder, 2006), lo cual reduce aún más el riesgo de la demografía para la sostenibilidad financiera.



Únicamente dos de estos estudios (OECD, 2006; CE, 2006) modelizan por separado el impacto sobre el gasto de los individuos no-supervivientes (muertes en el año) utilizando una aproximación al método del coste de la muerte. Estos estudios son asimismo los únicos que adoptan un supuesto explícito sobre el patrón de comportamiento futuro de la morbilidad: ante el aumento de la esperanza de vida, se ha supuesto que el período y nivel de morbilidad permanece constante, de forma que los años de vida que se ganan lo son en buena salud y se pospone el inicio de la morbilidad en el mismo número de años de vida que se han ganado (hipótesis del equilibrio dinámico).

El comportamiento del factor residual o prestación sanitaria media se modeliza de forma diferente en los tres estudios que analizan el impacto futuro de los factores no demográficos. En las proyecciones a diez años del estudio de Puig-Junoy et al (2004) se adopta la hipótesis de que la prestación real media crecerá según la evolución observada en la década anterior (escenario base) y que, como máximo, crecerá a un ritmo que junto con la inflación diferencial no supere el del crecimiento del PIB (escenario moderadamente expansivo). El estudio de Kotlikoff y Hagis (2005) supone que el factor residual (componente no demográfico) evoluciona al ritmo histórico y al del PIB per cápita (más moderado), según diversas combinaciones de tiempo. Por su lado, el estudio de la OECD (2006) adopta la hipótesis de que el factor residual histórico, añadido a la contribución al crecimiento del gasto de una elasticidad renta unitaria, converge hacia el ritmo de crecimiento del PIB (escenario de contención de costes) y a un ritmo de un 1% anual por encima del PIB (escenario de presión de costes).

El estudio publicado por la Comisión Europea (CE, 2006) se identifica, hasta la fecha, como el estudio más completo dado que contempla, a través de los 6 escenarios analizados, el impacto que pueden tener sobre el gasto un conjunto amplio de factores que actúan tanto por el lado de la oferta como por el de la demanda. Este estudio presenta los resultados de las proyecciones de gasto sanitario total de los veinticinco países de la Unión Europea (EU-25) desde el año 2004 hasta el 2050. Los seis principales escenarios para los cuales se construyen proyecciones de gasto sanitario futuro tienen en cuenta factores como los siguientes: las proyecciones demográficas, el perfil de gasto sanitario por persona de los supervivientes y los no-supervivientes, la evolución de los costes unitarios a partir del ritmo de crecimiento del PIB per cápita y las elasticidad-renta del gasto sanitario. Los resultados obtenidos para España en dicho estudio indican que el gasto sanitario como porcentaje del PIB debería incrementar entre 1,6 y 2,2 puntos durante el periodo 2004-2050.

Algunas indicaciones pueden desprenderse, con las debidas cautelas e incertidumbres, y a falta de datos más precisos, de estos ejercicios de proyección del gasto sanitario futuro del SNS español.

En primer lugar, el impacto demográfico global (aumento de población y envejecimiento), como factor exógeno, sobre el crecimiento del gasto sanitario público no será nada desdeñable, pero previsiblemente inferior al ritmo de crecimiento del PIB,



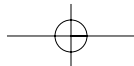
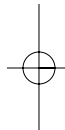
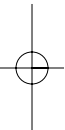
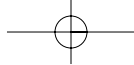
ya que la probabilidad de superar el 1% de crecimiento real anual promedio hasta el año 2050 es muy baja. En todo caso, el crecimiento del gasto sanitario atribuible a los efectos demográficos resulta sostenible sin ningún tipo de problemas, si el resto de factores no demográficos se mantuviera estable, al menos con las tasas esperadas de crecimiento económico español para los próximos diez años. Será la intensidad tecnológica con la que se traten los problemas de salud de las personas mayores el principal determinante del gasto sanitario futuro (Casado, 2000; Rico e Infante, 2004).

Y, en segundo lugar, el crecimiento del gasto sanitario por encima del de la renta, con el consiguiente aumento de la proporción del PIB destinado a la financiación sanitaria, depende crucialmente del ritmo de aumento de los factores no demográficos (prestación sanitaria media o nivel de prestaciones): crecimientos del residual no-sanitario basado en el patrón histórico o limitados al PIB (elasticidad renta unitaria) conducen a un aumento de la proporción del gasto sanitario con relación al PIB. Las cifras de los estudios son menos convergentes que las referidas únicamente al impacto demográfico pero reflejan, con pocas dudas, un mismo fenómeno, el aumento de la proporción del PIB destinada a la financiación del SNS: en el año 2050 el gasto puede suponer entre el 7,8 y el 9,6% del PIB (OECD, 2006), o entre el 7,7% y el 8,4% del PIB (CE, 2006).

Tal como se ha observado en estas proyecciones, y en la literatura internacional, el cambio en la intensidad de recursos y en el uso de la tecnología representa el principal factor de crecimiento del gasto sanitario futuro. La evolución de este factor depende de las decisiones políticas sobre dotación de recursos y adopción de innovaciones en el sistema sanitario y, en este sentido, es un factor no inevitable. Ahora bien, a la vista de la situación comparativa poco favorable de los indicadores de capacidad del sistema sanitario español y del nivel de satisfacción de la población con este sistema, y un entorno sanitario caracterizado por un incesante flujo de innovaciones que aumentan y extienden las posibilidades de contribuir, aunque de manera muy variable, a la mejora del estado de salud, existen pocas dudas de que la prestación sanitaria real media estará sometida en los próximos años a una importante presión al alza por parte de los pacientes.

Por otro lado, conviene tener en cuenta que el nivel de gasto público sanitario por persona a principios del nuevo siglo se encuentra un poco por debajo de lo que sería esperable atendiendo a nuestro nivel de renta por persona. El aumento de la prestación sanitaria real media (factor no demográfico) parece necesario para acercar la posición española al gasto público esperado de acuerdo con unas expectativas que, como indica la experiencia internacional, son crecientes con el nivel de renta.







## CAPÍTULO 3

### Objetivos y método

La evolución futura del gasto sanitario público en nuestro país, como hemos puesto de manifiesto en la sección anterior, vendrá determinada por la influencia de múltiples factores: desde la evolución demográfica hasta los cambios en el estado de salud de la población, pasando por las pautas de utilización de los distintos servicios sanitarios o los efectos derivados de la introducción de nuevos tratamientos (quirúrgicos, farmacológicos, etc.). Esta pluralidad de factores, unida a la incertidumbre sobre la evolución futura de cada uno de ellos, convierte el objetivo de proyectar la evolución del gasto sanitario en una tarea compleja. Buena prueba de ello son la gran cantidad de escenarios alternativos que se plantean en los trabajos mencionados en la sección precedente, derivados de la multiplicidad de supuestos acerca de la evolución futura de la demografía, los problemas de salud, la utilización de servicios, los costes, etc.

El objetivo del presente trabajo es más modesto en el sentido de que únicamente pretende analizar la influencia de los factores estrictamente demográficos sobre la evolución futura del gasto sanitario público de las CCAA. Lo que esto significa es que en los diversos modelos de proyección desarrollados, cuyas peculiaridades se describen más abajo, se asume que lo único que varía a lo largo del tiempo son las características demográficas de las poblaciones atendidas (número de personas, estructura por edades, porcentaje de inmigrantes,



etc.), permaneciendo constantes el resto de factores que influirán sobre el gasto sanitario futuro de las CCAA (salud poblacional, uso de servicios, costes, etc.). Este enfoque nos permite, por tanto, centrarnos en el factor más exógeno de cuantos determinarán la evolución futura del gasto, la demografía, haciendo abstracción del resto de factores endógenos a la política sanitaria de cada Comunidad Autónoma.

El presente trabajo incorpora importantes novedades en el análisis de la influencia de la demografía sobre el gasto sanitario futuro de nuestro país. En primer lugar, exceptuando el estudio de Puig et al. (2005) mencionado anteriormente, es el único que deriva proyecciones de gasto a nivel autonómico. En segundo lugar, por vez primera en nuestro país, los perfiles de gasto farmacéutico que se utilizan en las proyecciones de este tipo de atención se han obtenido de una base de datos administrativa, no de una encuesta. En tercer lugar, con respecto a los denominados costes de la muerte, se dispone de información de carácter administrativo tanto de la atención hospitalaria como del consumo de medicamentos realizado por quienes se encuentran en su último año de vida. Por último, nuestro análisis incorpora los efectos de la inmigración sobre las proyecciones de gasto, utilizando para ello pautas de utilización distintas para autóctonos e inmigrantes derivados de datos administrativos.

### 3.1. ESCENARIO NAÏVE (“MODELO 1”)

En principio, si uno está interesado en analizar únicamente los efectos de la demografía sobre la evolución futura del gasto sanitario, hay tan sólo dos factores a tener en cuenta: por un lado, hace falta saber cómo ese gasto se distribuye en el momento actual entre los individuos según sus características demográficas (sexo y edad); y, por otro lado, se necesita disponer de información sobre la previsible evolución de la pirámide demográfica a lo largo del tiempo. Así pues, adoptando el supuesto de que los gastos sanitarios medios por grupos de edad y sexo permanecen constantes a lo largo del tiempo, basta con multiplicar ambas piezas de información para obtener proyecciones sobre la evolución futura del gasto sanitario en un determinado territorio. Las proyecciones que se obtienen bajo un escenario de estas características, que suele recibir la denominación de “naïve” en la literatura (Comisión Europea, 2006), permiten capturar la contribución exclusiva de la demografía sobre la evolución del gasto, pues se plantea explícitamente el supuesto de que el resto de factores relevantes (utilización, costes...) no varían a lo largo del tiempo.

El primero de los escenarios que hemos construido es un escenario naïve como el que acabamos de describir. En su construcción, como se verá más adelante, se han utilizado tanto perfiles de gasto como proyecciones de población que son específicas de cada Comunidad Autónoma. Asimismo, en el desarrollo de dicho escenario, también se ha tenido en cuenta que la distribución del gasto por grupos de edad y sexo puede ser diferente en función del tipo de atención sanitaria que se considere: hospitalaria, farmacéutica o primaria. Así pues, como se explicará en detalle



más adelante al describir las fuentes de datos, el escenario naïve ha sido computado por separado para cada uno de estos tres tipos de atención; esto es, aunque las proyecciones de población son siempre las mismas, se ha definido un perfil de gasto hospitalario, otro de gasto en medicamentos, y un tercero de gasto en atención primaria. El principal atractivo de este enfoque es que permite analizar si la influencia de los factores demográficos es distinta según sea el tipo de gasto sanitario considerado.

### 3.2. ESCENARIO AJUSTADO POR COSTES DE LA MUERTE (“MODELO 2”)

La principal limitación de los modelos naïve, como ya se mencionó en la sección de antecedentes, es que tienden a sobreestimar el efecto que el envejecimiento demográfico puede tener sobre el gasto sanitario futuro. La causa de este sesgo es que este tipo de modelos ignoran la importancia de los costes de la muerte: así, si el mayor gasto de las cohortes de edad más avanzada se explica básicamente porque en ellas hay porcentajes más elevados de individuos a punto de morir, las proyecciones de gasto sanitario tendrían que tener en cuenta que el envejecimiento demográfico futuro viene precisamente motivado por una disminución de la mortalidad en tales cohortes.

Así pues, con el propósito de tener en cuenta los elementos anteriores, se ha desarrollado un segundo escenario de proyección de gasto —también puramente demográfico— al que hemos denominado “escenario ajustado por costes de la muerte” (o “modelo 2”). Este escenario, desde una perspectiva metodológica, ha sido construido de forma muy similar al naïve. Tiene únicamente dos peculiaridades que lo hacen ligeramente más complejo y que tienen que ver, por un lado, con la definición de los perfiles de gasto y, por otro, con el contenido de las proyecciones demográficas empleadas.

En primer lugar, con respecto a los perfiles, la diferencia es que en vez de calcular el gasto medio por grupos de edad y sexo, lo que se hace es computar dichas medias desagregando adicionalmente entre supervivientes y no supervivientes; de ese modo, partiendo del gasto sanitario total en el año base, éste se distribuye entre subgrupos de población del tipo: hombres de 60-64 años que permanecen vivos durante el año base, hombres de 60-64 que mueren durante el año base, etc. En segundo lugar, por lo que respecta a las proyecciones demográficas, se utiliza para cada uno de los años “t” del horizonte de proyección una información que considera el mismo grado de desagregación que los perfiles de gasto: así, dentro cada cohorte de individuos de una determinada edad y sexo, se distingue entre el número total de individuos que previsiblemente sobrevivirán al terminar el año “t” y los que no.

En cualquier caso, salvo por las dos peculiaridades que acabamos de comentar, la mecánica utilizada para generar las proyecciones de gasto mediante este segundo modelo es idéntica a la del modelo naïve. Así, una vez calculados en el año base los nuevos perfiles de gasto (según edad, sexo y supervivencia) para cada uno de los tres tipos de atención considerados, éstos se aplican a las proyecciones demográ-



ficas (con igual desagregación que los perfiles) bajo el supuesto de que los gastos medios de los distintos subgrupos de población no varían a lo largo del tiempo. Las características de las fuentes de datos utilizadas en el desarrollo de este segundo escenario se explican detalladamente en el apartado 4.

### 3.3. ESCENARIO AJUSTADO POR COSTES DE LA MUERTE E INMIGRACIÓN (“MODELO 3”)

El desarrollo de modelos naïve, y más recientemente de modelos que ajustan también por los costes de la muerte, constituyen las dos aproximaciones habituales para analizar los efectos de la demografía sobre el gasto sanitario futuro (Comisión Europea, 2006). Sin embargo, debido a la importancia que en los últimos años ha cobrado en España la inmigración, dicho factor demográfico también ha empezado a aparecer en los debates sobre financiación sanitaria que permanentemente tienen lugar en nuestro país. Por ello, además de los dos escenarios planteados anteriormente, hemos desarrollado un tercer escenario de proyección de gasto que incorpora los posibles efectos de la inmigración.

Los efectos demográficos de la inmigración sobre el gasto sanitario futuro pueden ser de dos tipos. En primer lugar, si autóctonos e inmigrantes tienen las mismas pautas de consumo de servicios sanitarios, los efectos demográficos de la inmigración sobre el gasto sanitario se producen por dos vías: a través del aumento del tamaño de la población cubierta y, por otro, a través del cambio en la estructura por edades de dicha población. Ambos efectos, sin embargo, pueden modelizarse mediante un modelo naïve (ajustado o no por costes de la muerte) sin necesidad de prestar atención a la inmigración pues, controlando por sexo y edad, autóctonos e inmigrantes resultan equivalentes a la hora de generar gastos sanitarios.

La otra posibilidad es que los inmigrantes tengan unas pautas de consumo de los servicios sanitarios, a igual edad y sexo, distintas a las de los autóctonos. Estas diferencias pueden aparecer bien porque los inmigrantes tienen un estado de salud medio distinto al de los autóctonos, bien porque utilizan los servicios sanitarios con una intensidad distinta cuando están enfermos, bien porque se les atiende de manera diferente, o todo lo anterior a la vez. Es más, puede que en los primeros años de residencia todas esas diferencias existan, pero que éstas tiendan a desaparecer conforme transcurre el tiempo<sup>1</sup>. Sea como fuere, a efectos de lo que aquí nos interesa, lo importante es que si el gasto sanitario medio de los inmigrantes difiere del de los autóctonos, ya sea a corto o a medio plazo, las proyecciones de gasto sanitario basadas en un modelo naïve (ajustado o no por los costes de la muerte) resultan erróneas. Por ello, para superar tal limitación, se ha desarrollado un tercer escenario de proyección que admite la posibilidad de que existan diferencias en los perfiles de gasto sanitario de autóctonos e inmigrantes.

<sup>1</sup> Véase Hernández y Jiménez (2008) para una revisión de los pocos trabajos realizados en nuestro país que analizan el estado de salud y la utilización sanitaria de la población inmigrante con respecto a la autóctona. Entre ellos, además de la propia aportación de Hernández y Jiménez, caben destacar los trabajos de García (2007), Cots et al. (2007) y Rivera et al. (2008).

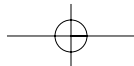
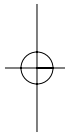
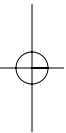
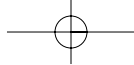


La mecánica de este tercer escenario, al que hemos denominado “escenario ajustado por costes de la muerte e inmigración”, o “modelo 3”, es idéntica al de los dos escenarios anteriores salvo en la utilización de unos perfiles de gasto sanitario y unas proyecciones demográficas aún más desagregadas. Así, con respecto a los perfiles, éstos contienen el gasto medio para cada uno de los subgrupos que resultan de dividir la población según la edad, el sexo, la supervivencia y la nacionalidad de los individuos. Por su parte, en el caso de las proyecciones demográficas, éstas contienen el número de personas que habrá en cada uno de esos subgrupos en los distintos años que conforman nuestro horizonte temporal de análisis. El procedimiento mediante el que se combinan ambas piezas de información es, por lo demás, el mismo que se utiliza en los otros dos modelos comentados anteriormente.

#### **3.4. RECAPITULACIÓN DE LOS ESCENARIOS SIMULADOS**

Los tres modelos que acabamos de comentar pretenden analizar los efectos de la demografía utilizando otros tantos enfoques cuyo grado de comprensividad es creciente. Desde esta perspectiva, el modelo naïve puede interpretarse como un caso particular del segundo modelo, y éste como un caso particular del tercero. Sin embargo, la utilidad de desarrollar los tres modelos y no simplemente el último, es que de ese modo podemos analizar por separado la influencia de dos elementos cuya importancia ya hemos señalado: por un lado, el posible efecto de los costes de la muerte sobre las proyecciones de gasto y, por otro, la influencia de la inmigración sobre el gasto sanitario futuro a través de unas pautas de utilización distintas a las de los autóctonos. Así pues, al comparar los resultados del modelo naïve con los del segundo modelo podremos establecer cuán importante es realmente el efecto de los costes de la muerte; por su parte, al comparar los resultados del segundo y del tercer modelo, podremos constatar el impacto que realmente tiene sobre el gasto sanitario la existencia de pautas de consumo distintas entre los inmigrantes.







## CAPÍTULO 4 Fuentes de información

La implementación práctica de los distintos escenarios de proyección que acabamos de describir ha exigido utilizar fuentes de información diversas. El propósito de este apartado es describir dichas fuentes de modo detallado. A este respecto, por motivos de claridad expositiva, hemos optado por realizar la descripción siguiendo el orden que cada una de esas piezas de información tiene en la construcción de los diferentes escenarios simulados.

### **4.1. EL GASTO SANITARIO PÚBLICO DE LAS CCAA EN EL AÑO BASE**

El análisis de los efectos de la demografía sobre el gasto sanitario futuro de las CCAA exige, por un lado, definir qué partidas de gasto se van a tener en cuenta y, por otro, fijar un año de referencia a partir del cual se van a llevar a cabo las proyecciones. Empezando por lo segundo, el criterio habitual pasa por establecer como año base el último para el que existen datos reales de gasto. A este respecto, según el “Informe para el análisis del gasto sanitario” (IAGS) recientemente publicado por el Instituto de Estudios Fiscales, el año 2005 es el último ejercicio para el que se dispone de información sobre el gasto sanitario público liquidado en nuestro país (IEF, 2007).

Por su parte, con respecto a las partidas de gasto sanitario público a incluir en el análisis, hemos optado por considerar únicamente el realizado por las Comunidades Autónomas.



Dicho gasto autonómico, que en 2005 representó el 90,9% del gasto sanitario público total (IEF, 2007: p. 217), incluye únicamente el gasto en atención sanitaria realizado por los gobiernos autonómicos, quedando excluidos por tanto los gastos sanitarios de las Corporaciones Locales (un 1,77% en 2005), de la Administración Central (1,36%), del Sistema de Seguridad Social<sup>2</sup> (2,6%) y de las Mutualidades de Funcionarios (3,38%).

Uno de nuestros objetivos es analizar si los factores demográficos pueden tener una influencia distinta sobre la evolución futura del gasto según sea el tipo de atención sanitaria considerada. Por ello, además del gasto sanitario público total de cada Comunidad Autónoma, hemos considerado también la distribución funcional de dicho gasto. En concreto, partiendo de los datos del IAGS anteriormente citado (IEF, 2007: p. 331), hemos considerado para cada Comunidad Autónoma la cuantía en 2005 de las siguientes cuatro partidas de gasto: i) “servicios hospitalarios y especializados”; ii) “farmacia”, que incluye el gasto en medicamentos con receta, pero no la farmacia hospitalaria; iii) “servicios primarios de salud”, que incluye básicamente la atención dispensada en los centros de salud; y iv) “otros gastos” que incluyen, entre otros, los Servicios de Salud Pública, las prótesis y aparatos terapéuticos, los gastos de capital, etc.. Es importante señalar que las primeras tres partidas mencionadas, a las que nos referiremos en adelante como atención hospitalaria, atención farmacéutica y atención primaria, concentran la mayor parte del gasto sanitario de las CCAA: así, para el conjunto del Estado, el porcentaje de gasto total que representan cada una de ellas fue, en el año 2005, del 54,4%, del 22,4% y del 14,1% respectivamente (IEF, 2007: p.333).

#### 4.2. PERFILES DE GASTO SANITARIO

Uno de los elementos clave de nuestros modelos de proyección, tal como ya se comentó en el apartado metodológico, son los perfiles de gasto sanitario por grupos de edad y sexo en el año base (2005). Estos perfiles, aplicados a las pirámides de población proyectadas para el horizonte 2005-2016, constituyen la base de nuestro análisis sobre los efectos de la demografía en el gasto sanitario futuro de las distintas CCAA (“modelo naïve” o “modelo 1”). Asimismo, para el resto de modelos considerados, en los que se analizan adicionalmente los costes de la muerte (“modelo 2”) y los efectos de la inmigración (“modelo 3”), los perfiles utilizados no sólo cuantifican el gasto relativo de los distintos grupos de población por grupos de edad y sexo, sino que también distinguen dentro de cada uno de esos grupos entre los gastos de los supervivientes/no supervivientes y entre los de los autóctonos/inmigrantes.

La construcción de tales perfiles de gasto, en el caso de la atención hospitalaria y farmacéutica, se ha llevado a cabo a partir de varias bases de datos administrativas referidas a una muestra representativa de la población catalana en el año



2005. Los apartados que siguen detallan el contenido de dichas fuentes de información (4.2.1-4.2.3), así como el procedimiento utilizado para extrapolar los perfiles de Cataluña al resto de Comunidades Autónomas (4.2.4.). Por su parte, en el caso de la atención primaria, ante la falta de datos individuales de carácter administrativo, se ha optado por construir los correspondientes perfiles de gasto para las distintas CCAA utilizando la “Encuesta Nacional de Salud 2006”. El procedimiento utilizado a tal efecto se detalla en el apartado 4.2.5, donde también se describe cómo se han obtenido los perfiles correspondientes a la partida “otros gastos” anteriormente mencionada.

#### **4.2.1. La muestra de asegurados**

El Servei Català de la Salut (CatSalut), que es el organismo encargado de proporcionar cobertura sanitaria pública a la población residente en Cataluña, dispone de una base de datos (Registro Central de Asegurados, RCA) en la que figuran todas las personas cubiertas por el sistema. Así pues, partiendo de dicho RCA, se ha podido obtener la información siguiente sobre una muestra representativa de asegurados compuesta por 500.000 individuos seleccionados aleatoriamente: sexo, fecha de nacimiento, nacionalidad, y si murieron o no entre el 1/1/2005 y el 31/12/2005. Esta información, combinada con los datos de utilización que se explican a continuación, nos ha permitido obtener los perfiles de gasto público en atención farmacéutica y hospitalaria para Cataluña a los que nos hemos referido anteriormente.

#### **4.2.2. Perfiles de gasto farmacéutico**

El CatSalut dispone de información individualizada sobre el consumo de medicamentos que realizan todas y cada una de las personas que reciben cobertura sanitaria pública. En concreto, para todos aquellos medicamentos cubiertos por el CatSalut y adquiridos a través de Oficinas de Farmacia, se dispone de información tanto de su precio de venta al público (PVP) como de la cuantía financiada públicamente (el 100% en el caso de los pensionistas y el 60% en el de los activos). Así pues, para cada uno de los 500.000 individuos que componen la muestra anteriormente mencionada, ha sido posible identificar si han consumido o no medicamentos durante el año 2005 y, en caso afirmativo, el coste que dicho consumo ha representado para el CatSalut y para el individuo. No obstante, puesto que nuestro objetivo es analizar el gasto sanitario público, únicamente hemos tenido en cuenta el primero de estos dos componentes.

Así pues, combinando dicha información con las variables socio-demográficas del RCA, nos ha sido posible calcular el gasto farmacéutico medio realizado en 2005 por cada uno de los diferentes grupos en que hemos dividido la población en los distintos modelos de proyección considerados: 36 en el caso de los perfiles que alimentan el “modelo naïve”, correspondientes a 18 grupos quinquenales de edad para hombres y otros tantos para mujeres; 72 en el de los que nutren el “modelo 2”, obtenidos tras desdoblarse en supervivientes y no supervivientes cada uno de los 36 gru-



pos del modelo naïve; y, finalmente, 144 en el caso del “modelo 3”, obtenidos tras distinguir entre autóctonos e inmigrantes dentro de cada uno de los 72 grupos del modelo anterior.

#### 4.2.3. Perfiles de gasto hospitalario

El Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria (CMBD) es la base de datos que utiliza el CatSalut, y el resto de Servicios Regionales de Salud, para registrar la actividad asistencial llevada a cabo por los hospitales de su territorio. En concreto, independientemente de que dicha actividad la acabe financiando o no el CatSalut, el CMBD contiene información sobre el diagnóstico y el tratamiento que se proporciona a cada una de las personas atendidas a nivel hospitalario. De hecho, para remunerar la actividad realizada por los hospitales que atienden pacientes con cobertura pública se utiliza la información del CMBD para construir los denominados “GRDs”, o Grupos Relacionados con el Diagnóstico, un sistema de clasificación de pacientes que tiene en cuenta la complejidad de la atención proporcionada en cada caso.

Así pues, para todas y cada una de las 500.000 personas del RCA que componen la muestra anteriormente mencionada, la vinculación con el CMBD nos ha permitido identificar si durante el año 2005 dichas personas recibieron o no atención hospitalaria financiada públicamente. En concreto, para cada uno de los contactos hospitalarios que el individuo haya podido tener, disponemos del correspondiente código GRD y del “peso económico” asociado al mismo. Estos pesos, contruidos inicialmente a partir de la contabilidad analítica de hospitales estadounidenses, deben interpretarse en términos relativos: esto es, nos informan sobre el coste relativo de cada uno de los distintos GRDs respecto de un GRD de referencia que tiene peso unitario.

Por tanto, agregando los “pesos GRD” de los diferentes episodios hospitalarios experimentados durante el 2005 por cada individuo, obtenemos una medida indirecta del coste anual de la atención hospitalaria recibida en cada caso<sup>3</sup>. Tras ello, combinando esta información con las variables de edad y sexo que contiene el RCA, resulta sencillo derivar la media en 2005 de los “pesos GRD” para cada uno de los 36 grupos de edad y sexo que contempla el modelo naïve. Asimismo, utilizando la información sobre la supervivencia o no de los individuos, es posible estimar un segundo perfil de “pesos GRD” donde las medias no sólo difieren entre grupos de edad y sexo, si no también entre superviviente y no supervivientes dentro de cada uno de ellos (“modelo 2”). De igual modo, utilizando adicionalmente la información que contiene el RCA sobre la nacionalidad de los individuos, es posible obtener un perfil de “pesos GRD” aún más desagregado en el que las medias se calculan por grupos de edad, sexo, supervivencia y nacionalidad (“modelo 3”).

<sup>3</sup> La medida es indirecta en el sentido de que no está expresada en unidades monetarias. No obstante, tal como se explica en detalle más adelante, estos perfiles se acaban “monetizando” mediante un sencillo procedimiento que combina los pesos GRD medios de los distintos grupos de población con el gasto hospitalario per capita de cada Comunidad Autónoma.



#### 4.2.4. Extrapolando los perfiles de Cataluña al resto de CCAA

Idealmente, si uno está interesado en proyectar el gasto sanitario futuro de las distintas CCAA teniendo en cuenta factores demográficos, debería utilizar perfiles de gasto específicos de cada Comunidad Autónoma. Sin embargo, ante la imposibilidad de disponer de información administrativa para el resto de CCAA tan rica como la que acabamos de comentar para Cataluña, nos hemos visto obligados a utilizar los datos de esta comunidad para estimar los perfiles del resto. En concreto, empezando por el gasto en atención farmacéutica, el procedimiento empleado a tal efecto consta de las etapas siguientes.

En primer lugar, partiendo de los datos de Cataluña, se recalculan los perfiles de gasto farmacéutico de los tres modelos considerados relativizando el gasto medio de cada grupo de población al gasto farmacéutico por cápita: esto es, si por ejemplo el gasto por cápita para el conjunto de la muestra analizada de población catalana asciende a 200 euros anuales y el de los hombres de entre 0 y 4 años a 100, la cifra correspondiente para dicho grupo en ese nuevo perfil relativo toma un valor de 0,5. Tales pesos se calculan por separado para cada uno de los tres perfiles que posteriormente darán origen a los tres modelos de proyección anteriormente mencionados.

Tras ello, a partir de esta nueva familia de perfiles relativos de gasto farmacéutico, se construyen perfiles de gastos medios para cada Comunidad Autónoma mediante un sencillo procedimiento: se multiplican los pesos de los perfiles relativos de gasto (propios de Cataluña) por el gasto farmacéutico por cápita de cada Comunidad Autónoma en el año 2005 (véase el apartado 4.1).

Finalmente, para asegurarnos de que los perfiles de gastos medios obtenidos en la etapa anterior permiten replicar el gasto farmacéutico total de cada Comunidad Autónoma en el año base, se los ajusta hasta que la combinación de los mismos con las cifras de población del 2005 (por grupos de edad, sexo, etc.) reproduce el gasto farmacéutico total realmente observado en ese año en cada territorio. Estos perfiles de gastos medios ajustados, que difieren de unas CCAA a otras y que están expresados en euros anuales, son los que posteriormente se combinan con las proyecciones demográficas para dar lugar a las previsiones de gasto farmacéutico de cada uno de los tres modelos de proyección considerados.

El supuesto central sobre el que descansa el procedimiento descrito es que, tras tener en cuenta las diferencias de nivel en el gasto farmacéutico agregado de las CCAA, la distribución relativa de dicho gasto entre grupos de población sigue en todas las CCAA el mismo patrón que en Cataluña. Así pues, si una Comunidad Autónoma tiene un gasto farmacéutico por cápita superior al de Cataluña, nuestro procedimiento genera para dicha comunidad unos gastos medios para cada grupo de población superiores a los de Cataluña, pero la relación entre los gastos medios de los distintos grupos sigue la misma pauta que en Cataluña. La plausibilidad de este supuesto, que cabe intuir distinta según sea la Comunidad Autónoma considerada, únicamente puede ser contrastada utilizando datos de registro específicos de cada Comunidad Autónoma. Esta posibilidad, tal como se argumenta posterior-





mente, constituye una de las líneas prioritarias a desarrollar en el futuro de cara a mejorar los resultados de la presente investigación.

Por su parte, en el caso de la atención hospitalaria, el método utilizado para extrapolar los perfiles de Cataluña al resto de CCAA es parecido al que acabamos de comentar, con dos peculiaridades. En primer lugar, aunque los perfiles catalanes contruidos a partir del CMBD contienen el grueso de la actividad hospitalaria, pues recogen toda la actividad recibida por los pacientes ingresados y también la cirugía mayor ambulatoria, quedan fuera de su alcance las urgencias, la farmacia hospitalaria y las consultas externas. Por otro lado, como ya se ha mencionado anteriormente, los perfiles catalanes han sido contruidos utilizando “pesos GRD” que, aunque relacionados con el coste de la atención hospitalaria, no están expresados en unidades monetarias.

Así pues, puesto que nuestro objetivo último es derivar para cada CCAA unos perfiles de gasto (en euros) que incluyan toda la actividad hospitalaria, ha sido necesario utilizar un procedimiento de extrapolación cuyos detalles se comentan a continuación.

La primera etapa trata de obtener unos perfiles de gasto hospitalario para Cataluña como los que acabamos de mencionar. Así, partiendo de la muestra de asegurados del RCA, se ha procedido a calcular primero la media de “pesos GRD” para el conjunto de individuos analizados, relativizando tras ello a ese valor por cápita las medias de “pesos GRD” de cada uno de los grupos en que hemos dividido la población. A continuación, puesto que conocemos cuál fue el gasto hospitalario público por cápita en Cataluña en el año 2005, se ha combinado dicha información con los perfiles relativos de “pesos GRD” para derivar nuevos perfiles que, ahora sí, están expresados en euros y se refieren a toda la actividad hospitalaria. Tras ello, al igual que en el caso de la atención farmacéutica, se ha llevado a cabo un proceso de ajuste de los perfiles para asegurar que, en el año base, la combinación de éstos con las cifras de población permiten recuperar el gasto hospitalario total de Cataluña en 2005. Finalmente, aplicando los mismos cálculos que acabamos de describir (salvo los de la primera etapa), se obtienen los perfiles de gasto hospitalario del resto de Comunidades Autónomas.

El procedimiento anterior, además del supuesto de igualdad de perfiles entre CCAA ya comentado en el caso de la atención farmacéutica, descansa también sobre la hipótesis de que los perfiles de los episodios hospitalarios sobre los que el CMBD aporta información (ingresos y CMA) coinciden con los de las actividades hospitalarias no contempladas en el CMBD (urgencias, farmacia hospitalaria y consultas externas). A este respecto, aunque no disponemos de información para contrastar empíricamente la validez de este supuesto, cabe pensar en una posible sobreestimación del gradiente etario en los perfiles de gasto hospitalario que hemos derivado: así, si bien no tenemos dudas de que las personas mayores utilizan más que los jóvenes todos los servicios hospitalarios, es probable que dichas diferencias sean relativamente menos acusadas en el caso de las urgencias y de las consultas externas que en los ingresos hospitalarios.



#### 4.2.5. Perfiles de gasto en atención primaria y otros gastos

Lamentablemente, a diferencia de la atención hospitalaria y de la prestación farmacéutica, la atención primaria que reciben los usuarios de la sanidad pública catalana no queda registrada de manera individualizada y completa en ninguna base de datos del CatSalut que pueda vincularse con el RCA. Esta situación es parecida en el resto de CCAA y, en aquellos pocos casos en los que existe información individualizada, los datos no están disponibles para los investigadores.

Así pues, para poder construir los perfiles de gasto en atención primaria de las distintas CCAA, hemos tenido que recurrir a una fuente de información de naturaleza no administrativa: “La Encuesta Nacional de Salud 2006” (en adelante, ENS-2006). Esta encuesta, a pesar de que no incorpora información sobre costes, sí permite conocer la frecuencia de uso de los servicios de atención primaria por parte de una muestra representativa de la población española (N=36.719); en concreto, se pregunta a los entrevistados cuántas veces han consultado a un médico de familia en las últimas cuatro semanas. Asimismo, además del sexo y la edad de los individuos que componen la muestra, la ENS-2006 también permite identificar si la persona entrevistada es autóctona o inmigrante<sup>4</sup>. Sin embargo, al tratarse de una encuesta de datos de sección cruzada, la ENS-2006 no permite identificar cuáles de los individuos que componen la muestra mueren al cabo de un año.

Las lagunas de información de la ENS-2006, especialmente la ausencia de información sobre la supervivencia de los individuos, nos han limitado a la hora de construir dos de los tres perfiles de gasto que alimentan los tres tipos de modelos de proyección desarrollados.

No hemos tenido problemas a la hora de derivar el perfil correspondiente al modelo naïve, que recordemos contiene el gasto medio realizado por los 36 grupos de población que resultan de combinar 18 grupos quinquenales de edad y dos sexos. Así, puesto que la ENS-2006 resulta representativa a nivel de Comunidad Autónoma, hemos podido utilizar la información relativa al número de visitas a los centros de salud para derivar el perfil (naïve) de gasto en atención primaria de las distintas CCAA. Dicha derivación se ha llevado a cabo mediante un procedimiento similar al empleado en el caso de la atención hospitalaria. En concreto, tras construir un perfil relativo de frecuentación que utiliza el número medio de visitas por cápita como referente, se ha combinado dicha información con la cifra de gasto en atención primaria por cápita (apartado 4.1.) para derivar un perfil de gasto en servicios primarios específico de cada Comunidad Autónoma.

Los otros dos perfiles de gasto, correspondientes a los modelos 2 y 3, han resultado más problemáticos. En el primer caso, ante la falta de información en la ENS-2006 sobre la supervivencia de los individuos, nos hemos visto obligados a suponer que el gasto medio de los supervivientes y de los no supervivientes es el mismo, por grupos de edad y sexo, que el estimado cuando no se distingue según supervi-

<sup>4</sup> Creamos una variable categórica llamada inmigrante, a partir de la variable nacionalidad que incluye la ENS 2006, que toma valor 0 cuando el individuo tiene nacionalidad española y 1 si su nacionalidad es distinta a la española.



vencia (esto es, los valores del perfil naïve). Por su parte, en el caso del “modelo 3”, cuyo perfil recordemos desagrega según sexo, grupo de edad, supervivencia y nacionalidad, la estrategia ha consistido en prescindir de la desagregación por supervivencia y suponer, de nuevo, que supervivientes y no supervivientes tienen los mismos gastos medios que los subgrupos de población generados a partir de la combinación del resto de variables (edad, sexo y nacionalidad). De hecho, debido al reducido número de inmigrantes en la mayoría de sub-muestras autonómicas de la ENS-2006, se ha optado por construir los perfiles de frecuentación relativa del siguiente modo: estimar la frecuentación de los inmigrantes, por grupos de edad y sexo, suponiendo que la relación entre dicha frecuentación y la de los autóctonos mantiene la misma ratio observada a nivel estatal.

Finalmente, puesto que además de proyectar la evolución de los tres componentes más importantes del gasto sanitario (atención hospitalaria, farmacéutica y primaria), nuestros modelos también aspiran a estimar el gasto sanitario público total, ha sido necesario incorporar a los modelos los perfiles del componente “otros gastos” al que nos referíamos anteriormente (apartado 4.1.). A este respecto, debido a la naturaleza de las partidas incluidas bajo esta rúbrica (salud pública, gastos de capital, etc.), hemos optado por aplicar un criterio estrictamente capitativo de reparto. Lo que esto implica, en la práctica, es que todos los subgrupos en que hemos dividido la población en los tres modelos de proyección (naïve, dos y tres) tienen el mismo valor en el perfil “otros gastos”: el gasto por cápita que realizó la Comunidad Autónoma en esas partidas en el año 2005<sup>5</sup>.

#### **4.2.6. Población cubierta, población usuaria y población total**

Los perfiles de gasto obtenidos para las distintas CCAA mediante los procedimientos que acabamos de describir pueden interpretarse, para el año base, como una regla de reparto del gasto total entre cada uno de los distintos grupos en los que hemos dividido la población. Ahora bien, puesto que la población utilizada para llevar a cabo dicho reparto es la población residente, surgen dos cuestiones sobre las que resulta preciso reflexionar: por un lado, a la vista de la mayor importancia que el aseguramiento privado tiene en Cataluña con respecto a otras CCAA, ¿cuáles son las implicaciones que esto tiene sobre la validez de nuestro procedimiento de extrapolación?; y, por otro lado, puesto que la población cubierta por las Mutualidades de Funcionarios varía de unas Comunidades Autónomas a otras, ¿afecta este hecho a la validez de los perfiles de gasto que hemos obtenido?

El principal efecto de la mayor extensión del aseguramiento privado en Cataluña es que, presumiblemente, la presión sobre los servicios sanitarios públicos es menor que en otras CCAA. De ese modo, considerando todo lo demás constante, lo que cabe esperar es un menor gasto sanitario público en Cataluña. Ahora bien,

<sup>5</sup> Es importante mencionar que la inclusión de estos perfiles en los modelos de proyección no resulta irrelevante. Así, aunque los cambios en la estructura etaria de la población no influyen sobre las proyecciones del gasto futuro en “otros gastos”, las variaciones en el tamaño de la población sí tienen efecto.



puesto que los perfiles de gasto de las distintas CCAA han sido calculados ajustando por el nivel de gasto por cápita de cada Comunidad Autónoma, el efecto agregado que sobre el gasto sanitario público pueda tener el mayor o menor aseguramiento privado de cada territorio ya está siendo tenido en cuenta. Por ello, sólo si la menor utilización pública generada por el aseguramiento privado fuera distinta para los diferentes subgrupos de población, nuestro procedimiento de extrapolación daría resultados sesgados.

El otro aspecto que hay que considerar es el relativo a la población cubierta por las Mutualidades de Funcionarios. Idealmente, puesto que el gasto público que hemos considerado para cada Comunidad Autónoma no incluye el gasto de dichas Mutualidades (apartado 4.1.), lo que habría que hacer es aplicar los perfiles obtenidos únicamente a la población cubierta por los Servicios Regionales de Salud dentro de cada subgrupo de población (esto es, descontar la población cubierta por las Mutualidades). No obstante, puesto que dicha información no se encuentra disponible, se ha optado por utilizar la población residente de cada Comunidad Autónoma en los cálculos realizados.

#### 4.3. PROYECCIONES DEMOGRÁFICAS POR CCAA: 2005-2016

Las proyecciones demográficas constituyen la otra pieza clave, junto a los perfiles de gasto que acabamos de comentar, para poder analizar los efectos de la demografía sobre la evolución futura del gasto sanitario público. A este respecto, los datos disponibles más recientes a nivel autonómico son las proyecciones realizadas por el INE a partir del Censo de 2001, siendo el horizonte de proyección de las mismas el comprendido entre los años 2002 y 2017.

El elevado nivel de desagregación de los modelos de proyección propuestos, para cuya construcción se requiere disponer de sub-divisiones de la población según edad, sexo, supervivencia y nacionalidad, ha hecho necesario realizar una petición específica al INE. Así, además de las proyecciones estándar para cada CCAA sobre el número total de personas en cada grupo de edad y sexo, dicho organismo nos ha facilitado también información sobre cuántas de esas personas dentro de cada grupo se prevé anualmente que sean inmigrantes y cuántas que mueran.

Así pues, partiendo de la información anterior, hemos podido construir para cada Comunidad Autónoma los tres tipos de matrices de población para cada uno de los años comprendidos entre 2005 (año base) y 2016 que, posteriormente, darán lugar a cada uno de los tres modelos de proyección de gasto propuestos<sup>6</sup>.

De hecho, puesto que las proyecciones del INE contemplan dos escenarios de población, hemos optado por realizar nuestras simulaciones de gasto utilizando ambos. Las principales diferencias entre uno y otro escenario, a los que el INE se refiere simplemente como "I" y "II", son que el primero ha sido construido supo-

<sup>6</sup> No hemos podido analizar más allá de 2016 porque sólo disponemos de proyecciones de defunciones y flujos netos de inmigración hasta dicho año.



niendo una menor mortalidad a edades avanzadas, un mayor número de nacimientos y mayores entradas de extranjeros<sup>7</sup>.

Conviene concluir este apartado sobre las fuentes de información aclarando que toda la información demográfica empleada en el análisis proviene de las proyecciones demográficas del INE para el período 2005-2016. Así pues, cuando en la derivación de los perfiles de gasto de las distintas CCAA decíamos que se había utilizado el gasto por cápita en el año base para re-escalar los perfiles relativos, tanto la población total como los subgrupos de población empleados corresponden a las proyecciones del INE para el año 2005 (en concreto, las del escenario I). El motivo por el que se han empleado en el año base (y en los dos años siguientes) dichas cifras proyectadas, en vez de las cifras oficiales de población ya disponibles hasta 2007 (Padrón Continuo), es que dicha alternativa hubiera generado un “salto” en 2008 en las proyecciones de gasto que nada tiene que ver con el fenómeno que pretendemos estudiar, sino simplemente con la utilización de dos fuentes de información distintas: el Padrón entre 2005-2007, las proyecciones de población para el resto de años.





## CAPÍTULO 5

### Análisis de los perfiles de gasto sanitario

Los perfiles de gasto que se muestran en el presente apartado constituyen, junto a las proyecciones demográficas, las dos piezas clave para analizar el impacto de los factores demográficos sobre la evolución futura del gasto sanitario. Así, en el primero de los epígrafes del presente apartado, se analizan los perfiles de gasto hospitalario y farmacéutico en Cataluña, utilizando para ello las bases de datos administrativas del CatSalut mencionadas anteriormente. En el segundo epígrafe, por su parte, se emplea la “Encuesta Nacional de Salud 2006” para analizar los perfiles de utilización de la atención primaria en las distintas CCAA. Finalmente, en el tercero de los epígrafes, se muestran los perfiles de gasto estimados para las distintas CCAA en el año 2005. Dichos perfiles, como se comenta más adelante, son los que posteriormente se utilizan para proyectar la evolución futura del gasto sanitario a nivel autonómico.

#### **5.1. ATENCIÓN HOSPITALARIA Y FARMACÉUTICA**

##### **5.1.1. Grupos de edad y sexo**

La tabla 3 muestra, para el año 2005, el número medio anual de contactos hospitalarios realizado por nuestra muestra de asegurados del CatSalut según la edad y el sexo de los mismos. Los contactos registrados incluyen tanto episodios de hospitalización como intervenciones quirúrgicas sin ingreso. La tabla nos indica, para cada grupo de edad, si exis-

ten diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en el número medio de contactos realizados. Por su parte, puesto que para lo que realmente utilizamos los datos catalanes es para construir perfiles relativos, el gráfico 2 contiene un perfil de tales características: en concreto, tomando como unidad la media de contactos hospitalarios por cápita de la tabla 3 (0,11 contactos/año), se relativiza respecto a esa cifra el número medio de contactos realizado por cada uno de los distintos grupos de población.

La lectura conjunta de ambas piezas de información nos permite extraer dos conclusiones interesantes. En primer lugar, como era de prever, se observa que los contactos hospitalarios tienen un gradiente etario muy marcado: así, salvo en la cohorte de 0 a 4 años y en las de mujeres en edad de procrear, para las que se observan consumos más cercanos a la media poblacional, el auténtico salto en términos de consumo se produce a partir de las cohortes de 55 años o más. En segundo lugar, aunque este gradiente etario se observa tanto para los hombres como para las mujeres, resulta mucho más pronunciado en el primer caso. Este mayor consumo hospitalario de los hombres de edad avanzada con respecto a las mujeres, presente en todos los países de nuestro entorno (Comisión Europea, 2006), viene motivado por las diferentes pautas de morbi-mortalidad de uno y otro sexo: en general, los hombres mueren antes y como consecuencia de procesos agudos, mientras que las mujeres mueren más tarde, aquejadas a menudo de enfermedades crónicas de larga evolución.

Número medio de contactos hospitalarios anuales, por grupos de edad y sexo: Cataluña, 2005

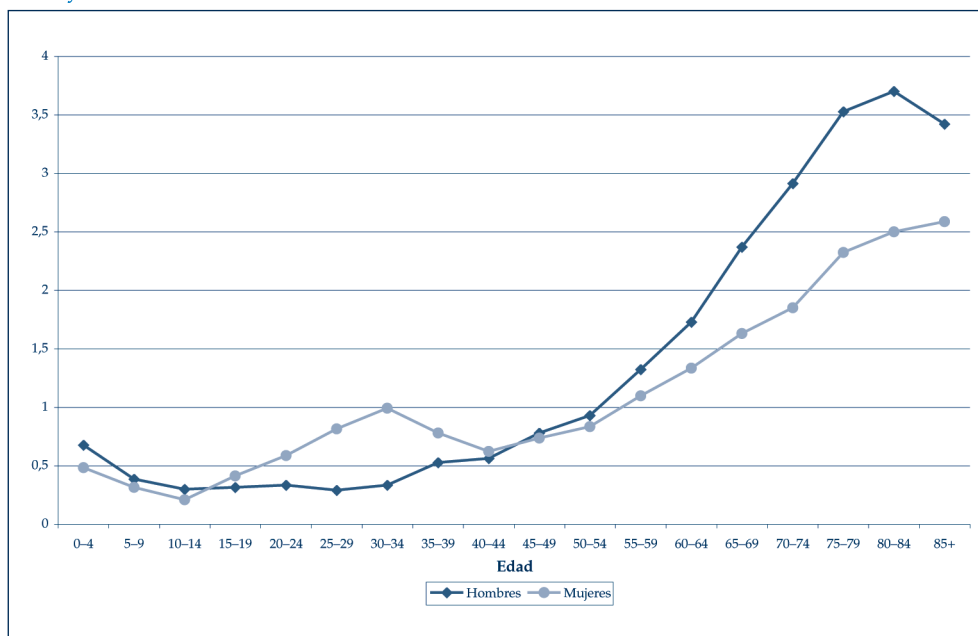
Edad	Hombres	Mujeres	TOTAL
0-4	0,07	0,05	0,07
5-9	0,04	0,03	0,04
10-14	0,03	0,02	0,03
15-19	0,04	0,05	0,04
20-24	0,04	0,07	0,05
25-29	0,03	0,09	0,06
30-34	0,04	0,11	0,08
35-39	0,06	0,09	0,07
40-44	0,06	0,07	0,07
45-49	0,09	0,08	0,09
50-54	0,11	0,10	0,10
55-59	0,15	0,13	0,14
60-64	0,20	0,15	0,17
65-69	0,27	0,19	0,23
70-74	0,33	0,21	0,27
75-79	0,40	0,27	0,32
80-84	0,42	0,29	0,34
85+	0,39	0,30	0,32
TOTAL	0,11	0,12	0,11

Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Central de Asegurados del CatSalut y del Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria (CMBD) de Cataluña.

Nota: La negrita indica que la diferencia entre hombres y mujeres es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).



Perfil relativo del número de contactos hospitalarios anuales (per cápita=1), por grupos de edad y sexo: Cataluña, 2005



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 3.

Gráfico 2

La riqueza de la información disponible nos ha permitido analizar no sólo el número de contactos, sino también una medida del coste relativo de los mismos (pesos GRD). Dicho análisis, cuyos principales resultados se muestran en la tabla 4 y en el gráfico 3, nos ha permitido matizar las conclusiones obtenidas al analizar los contactos.

Por un lado, con respecto al gradiente etario, las cifras de gasto amplifican las diferencias observadas en términos de contactos: así, por poner un ejemplo, mientras la media de contactos hospitalarios de las personas de 80-84 años era entre 4,5 (mujeres) y 6 veces (hombres) superior al de las personas de 40-44 años (gráfico 2), las correspondientes cifras de gasto se sitúan entre 5,5 y 9,5 veces respectivamente. Por otro lado, respecto a las diferencias entre hombres y mujeres, el perfil de gasto reduce la importancia del sobrecoste que supone la maternidad, dado el bajo consumo de recursos que entrañan los partos, y aumenta la del sobrecoste masculino a edades avanzadas. Estas diferencias detectadas entre ambos perfiles, el de contactos y el de costes, revela hasta qué punto es importante disponer de información sobre los segundos a la hora de proyectar la evolución futura del gasto hospitalario teniendo en cuenta factores demográficos.

Además de la atención hospitalaria, también disponemos de información sobre los medicamentos consumidos por los individuos que componen la muestra de asegurados del CatSalut. En concreto, conocemos no sólo el número total de recetas consumidas a lo largo del año por cada uno de ellos, sino también el gasto total de las mismas. La tabla 5 y el gráfico 4 contienen los perfiles por grupos de edad y sexo

Media de los pesos GRD de los contactos hospitalarios anuales, por grupos de edad y sexo: Cataluña, 2005

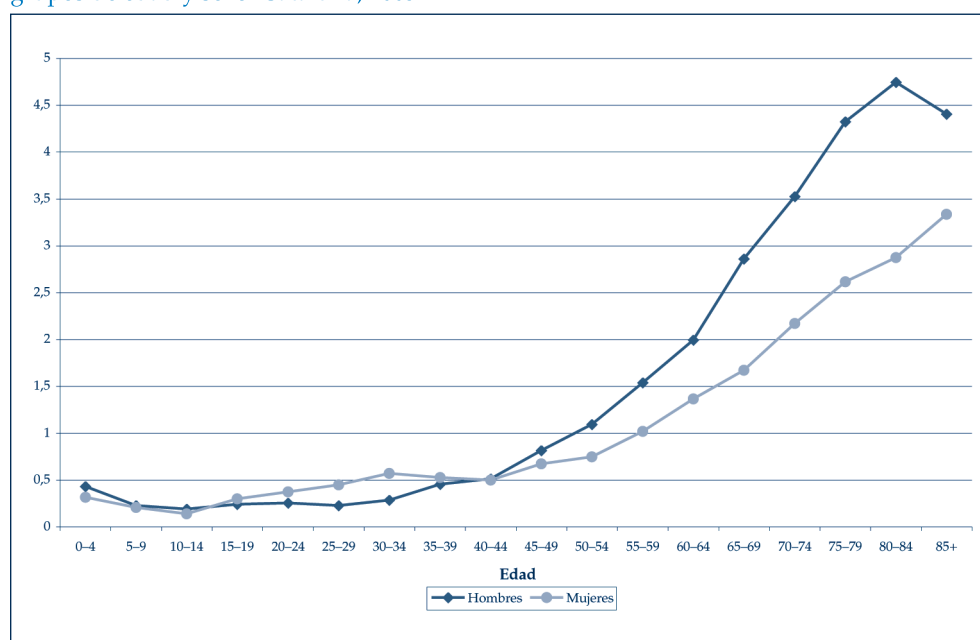
Edad	Hombres	Mujeres	TOTAL
0-4	0,07	0,05	0,06
5-9	0,04	0,03	0,04
10-14	0,03	0,02	0,03
15-19	0,04	0,05	0,04
20-24	0,04	0,06	0,05
25-29	0,04	0,07	0,05
30-34	0,05	0,09	0,07
35-39	0,07	0,08	0,08
40-44	0,08	0,08	0,08
45-49	0,13	0,11	0,12
50-54	0,17	0,12	0,15
55-59	0,24	0,16	0,20
60-64	0,32	0,22	0,26
65-69	0,45	0,26	0,35
70-74	0,56	0,34	0,44
75-79	0,68	0,41	0,53
80-84	0,75	0,45	0,57
85+	0,70	0,53	0,58
<b>TOTAL</b>	<b>0,17</b>	<b>0,15</b>	<b>0,16</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Central de Asegurados del CatSalut y del Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria (CMBD) de Cataluña.

Nota: La negrita indica que la diferencia entre hombres y mujeres es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla 4

Perfil relativo de los pesos GRD de los contactos hospitalarios anuales (per cápita=1), por grupos de edad y sexo: Cataluña, 2005



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 4.

Gráfico 3



tomando el gasto como variable de análisis, mientras que la tabla A1 y el gráfico A1 del anexo hacen lo propio con el número de recetas. Comentaremos únicamente los perfiles de gasto, pues son éstos los que realmente nos interesan de cara a obtener posteriormente las proyecciones.

En primer lugar, con respecto al gradiente etario detectado en la atención hospitalaria, éste no sólo se mantiene en el consumo de fármacos sino que se intensifica: así, mientras todas las cohortes de menos de 44 años tienen un gasto farmacéutico medio que se sitúa un 50% por debajo del gasto por cápita, el gasto de las sucesivas cohortes de mayor edad aumenta exponencialmente hasta alcanzar valores que cuadruplican dicha cifra (gráfico 4). En segundo lugar, a partir de la cohorte de 20-24 años y hasta la de 65-69 años, las mujeres tienen gastos farmacéuticos medios superiores a los de los hombres. Por último, si bien en las cohortes de edad más avanzada (> 75 años) los hombres tienen un gasto farmacéutico superior al de las mujeres, las diferencias son mucho menos acusadas que en el caso de la atención hospitalaria. Estas discrepancias entre los perfiles de gasto farmacéutico y hospitalario ponen de manifiesto, como ya hemos comentado, hasta qué punto resulta necesario analizar por separado la influencia de los factores demográficos sobre el gasto en cada tipo de atención.

Gasto farmacéutico medio (euros/año), por grupos de edad y sexo: Cataluña, 2005

Edad	Hombres	Mujeres	TOTAL
0-4	34,4	30,7	32,6
5-9	33,6	35,3	34,4
10-14	55,2	49,6	52,5
15-19	51,9	39,7	45,9
20-24	44,0	49,7	46,8
25-29	57,4	64,9	61,0
30-34	64,4	98,4	80,9
35-39	80,4	114,5	97,1
40-44	102,4	129,8	116,0
45-49	127,2	153,8	140,6
50-54	180,0	235,7	208,2
55-59	267,2	338,2	303,5
60-64	390,0	466,1	429,0
65-69	554,1	619,1	588,6
70-74	697,7	702,8	700,5
75-79	831,8	774,4	798,4
80-84	896,9	803,4	839,0
85+	792,4	663,3	700,4
TOTAL	200,5	253,1	227,3

Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Central de Asegurados y de los registros de consumo farmacéutico del CatSalut.  
Nota: La negrita indica que la diferencia entre hombres y mujeres es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla 5





Perfil del gasto farmacéutico anual (per cápita=1), por grupos de edad y sexo: Cataluña, 2005

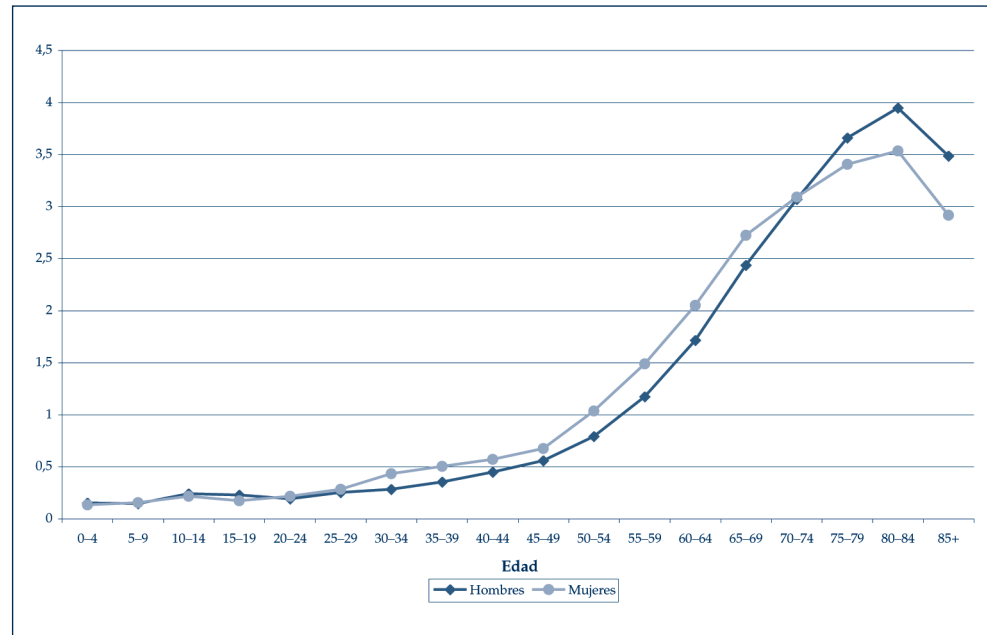


Gráfico 4

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 5.

### 5.1.2. La proximidad a la muerte

Los perfiles que acabamos de analizar, tal como se explicó en el apartado de metodología, son los que se utilizan para proyectar la evolución futura del gasto en los que hemos denominado modelos naïve de proyección. Sin embargo, puesto que hemos desarrollado una segunda familia de modelos en los que se ajusta también por los costes de la muerte, los perfiles que se precisan en dicho caso deben contener información desagregada por grupos de edad, sexo y supervivencia.

Así pues, empezando por la atención hospitalaria y centrándonos únicamente en nuestra variable “proxy” de gasto (pesos GRD)<sup>8</sup>, los resultados obtenidos tras incluir la supervivencia como variable adicional de desagregación son los que se muestran en la tabla 6 y el gráfico 5<sup>9</sup>. La lectura conjunta de ambas piezas de información pone de relieve varios aspectos interesantes.

En primer lugar, siguiendo la misma pauta observada en los países de nuestro entorno (Comisión Europea, 2006), existe una clara asociación entre el gasto hospitalario que realizan los individuos y el hecho de encontrarse o no al final de sus vidas. Así pues, independientemente de la cohorte de edad que se considere, se observa cómo los gastos hospitalarios medios de quienes mueren a lo largo del año son varias veces superiores a los de quienes sobreviven.

Sin embargo, a pesar de estas diferencias entre supervivientes y no supervivientes, la magnitud de las mismas se atenúa conforme consideramos cohortes de individuos de edad más avanzada. Este hecho probablemente tenga que ver con la con-

<sup>8</sup> Los perfiles sobre contactos hospitalarios pueden consultarse en la tabla A3 y el gráfico A2 del anexo.

<sup>9</sup> El hecho de que el número de defunciones en las cohortes de menos de 50 años sea muy reducido (veáse tabla A2 del anexo), lo cual limita la posibilidad de realizar inferencia estadística alguna, nos ha obligado a juntar en una sola categoría dichas cohortes (0-49 años).



currencia de dos factores. Por un lado, con respecto al gasto medio de los no supervivientes, éste tiende a disminuir con la edad debido a: i) cambios en las causas de mortalidad, de tal manera que las muertes a edades más avanzadas implicarían un menor consumo de recursos, y ii) una menor intensidad terapéutica en el tratamiento de las personas más ancianas, independientemente de la patología padecida, como resultado de la menor valoración implícita de la vida a edades avanzadas (Williams, 1997). Por otro lado, si el gasto medio de los no supervivientes disminuye con la edad, el de los supervivientes aumenta con la misma debido al fuerte gradiente etario de la mayoría de enfermedades crónicas (demencias, EPOC, cardiopatías...). El efecto combinado de ambos factores explicaría, por tanto, la atenuación de las diferencias de gasto entre supervivientes y no supervivientes conforme consideramos cohortes de población de edad más avanzada.

Otro elemento que conviene destacar es que las diferencias entre hombres y mujeres, que ya aparecían en el perfil de gasto hospitalario basado en la edad y el sexo, subsisten al desagregar adicionalmente entre supervivientes y no supervivientes. Así, entre quienes sobreviven, los gastos hospitalarios medios de las mujeres son inferiores a los de los hombres, sea cual sea la cohorte de edad que se considere. Por su parte, en el caso de los no supervivientes, aunque no se observan diferencias significativas entre ambos sexos en las cohortes más jóvenes, los gastos hospitalarios medios de las cohortes de mujeres de entre 75 y 84 años son claramente inferiores a los de sus homónimos masculinos. Estos resultados, como ya se comentó anteriormente, guardan relación con los distintos patrones de morbi-mortalidad de hombres y mujeres a edades avanzadas.

Media de los pesos GRD de los contactos hospitalarios anuales, por grupos de edad, sexo y supervivencia: Cataluña, 2005

Edad	TODOS		HOMBRES		MUJERES	
	Vivos	Muertos	Vivos	Muertos	Vivas	Muertas
0-49	0,06	4,87	0,05	4,87	0,07	4,85
50-54	0,13	4,25	0,15	4,54	0,11	3,76
55-59	0,17	6,16	0,20	5,90	0,14	6,79
60-64	0,23	4,94	0,26	4,84	0,20	5,26
65-69	0,30	4,51	0,37	4,61	0,24	4,26
70-74	0,38	3,87	0,48	3,86	0,30	3,87
75-79	0,45	2,85	0,57	3,03	0,36	2,61
80-84	0,45	2,45	0,56	2,83	0,38	2,01
85+	0,40	1,69	0,49	1,79	0,37	1,64
<b>TOTAL</b>	<b>0,14</b>	<b>2,96</b>	<b>0,14</b>	<b>3,40</b>	<b>0,13</b>	<b>2,48</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Central de Asegurados del CatSalut y del Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria (CMBD) de Cataluña.

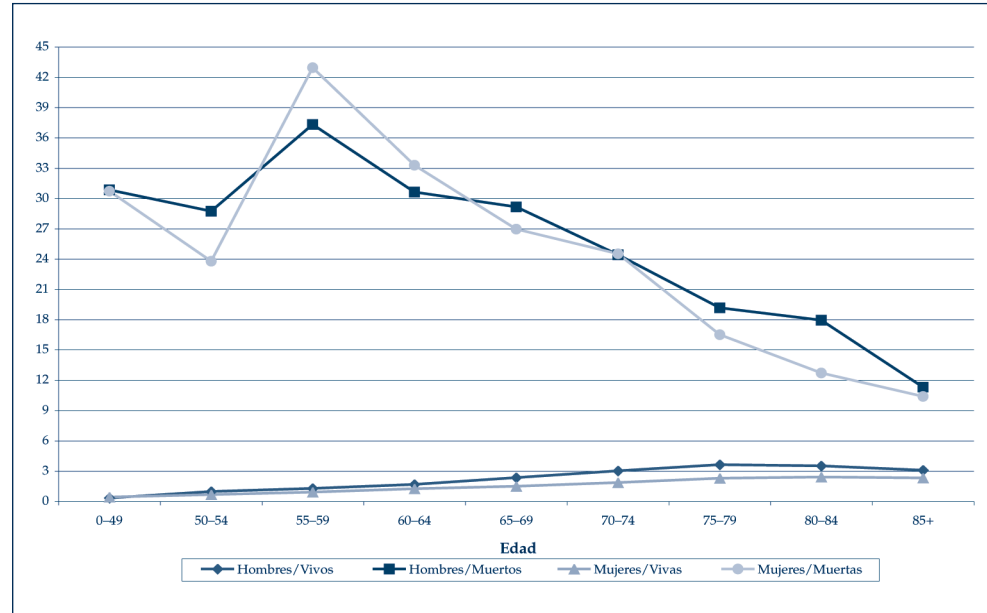
Nota: La negrita indica que la diferencia entre hombres y mujeres es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla 6

Una de las novedades importantes del presente trabajo es que, además de las diferencias de consumo hospitalario entre supervivientes y no supervivientes, ampliamente documentadas en la literatura (CE, 2006), también hemos podido analizar las diferencias entre ambos colectivos con respecto al consumo de fármacos. Así pues,



Perfil relativo de los pesos GRD de los contactos hospitalarios anuales (per cápita=1), por grupos de edad, sexo y supervivencia: Cataluña, 2005



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 6.

Gráfico 5

como puede observarse en la tabla 7 y el gráfico 6, hemos podido computar el gasto farmacéutico de un modo desagregado según sea la edad, el sexo y la supervivencia de los individuos que componen la muestra del CatSalut que venimos analizando<sup>10</sup>.

Un primer resultado que llama la atención es que los gastos medios de los no supervivientes sólo son superiores a los de los no supervivientes en las cohortes de menos de 70 años, lo cual contrasta con lo observado para la atención hospitalaria, pues los sobrecostes asociados a la muerte se producían en todas las cohortes de población. En cualquier caso, si bien hasta los 70 años el gasto farmacéutico de los no supervivientes supera al de quienes sobreviven, las diferencias son de una magnitud muy inferior a la observada para la atención hospitalaria: así, mientras en aquel caso las diferencias llegaban a ser de 30:1 en algunas cohortes, éstas sólo llegan a ser del doble en el caso del gasto farmacéutico.

Por otro lado, si nos centramos en aquellas cohortes de población en las que se concentran el grueso de las defunciones (> 75 años), la pauta detectada es la contraria a la observada en el caso de la atención hospitalaria: los supervivientes, ya sean hombres o mujeres, tienen gastos farmacéuticos medios superiores a los de los no supervivientes. Es probable que una parte de tales diferencias, sin embargo, tengan que ver con el tipo de información que hemos utilizado; en concreto, puesto que el gasto farmacéutico que hemos considerado no incluye la farmacia hospitalaria, cabe pensar en una cierta infraestimación del gasto realmente realizado por los no supervivientes, pues en muchos casos habrán pasado un amplio período de tiempo hospitalizados antes de morir.

<sup>10</sup> La Tabla A4 y el gráfico A3 del anexo contienen este mismo análisis utilizando el número de recetas en vez del gasto en medicamentos.



En cualquier caso, más allá de las limitaciones apuntadas, nuestros datos indican claramente que la relevancia de los costes de la muerte resulta muy distinta según el tipo de atención considerada. Debido a ello, y como se verá más adelante, la importancia que el ajuste por los costes de la muerte tiene sobre las proyecciones de gasto resulta muy dispar. Así, puesto que en el caso de la atención hospitalaria se observan importantes diferencias entre supervivientes y no supervivientes, cabe prever discrepancias entre las proyecciones de gasto de los modelos naïve y las de los modelos que realizan un ajuste adicional por los costes de la muerte. Por el contrario, en el caso de la atención farmacéutica, para la que los perfiles de gasto que subyacen a uno y otro tipo de modelos son bastante parecidos, cabe prever menores diferencias en las proyecciones de gasto obtenidas en uno y otro caso.

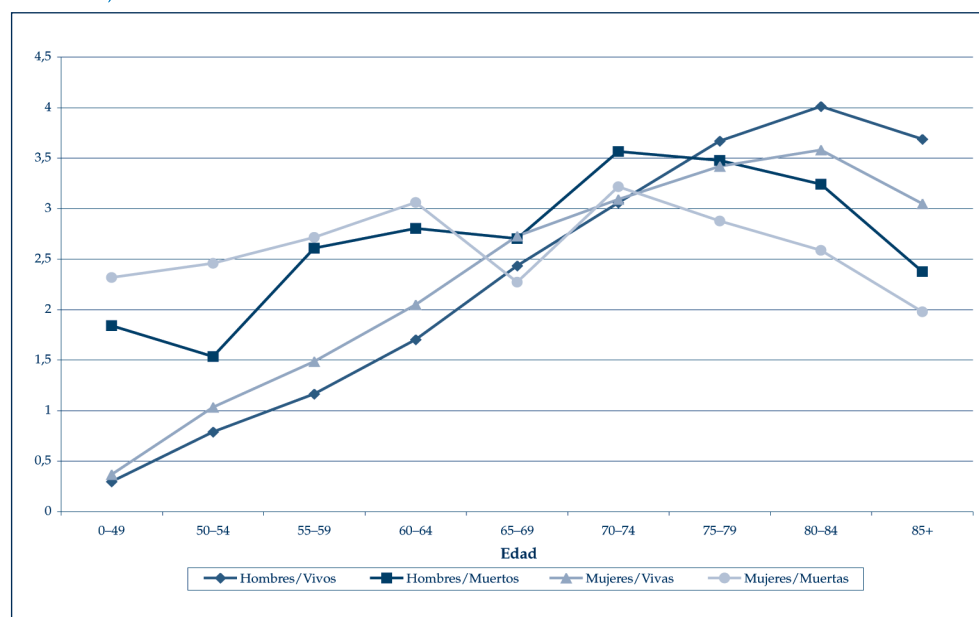
Gasto farmacéutico medio (euros/año), por grupos de edad, sexo y supervivencia: Cataluña, 2005

Edad	TODOS		HOMBRES		MUJERES	
	Vivos	Muertos	Vivos	Muertos	Vivas	Muertas
0-49	75,25	449,88	67,63	418,16	83,17	526,72
50-54	207,45	426,87	179,21	348,59	234,82	558,70
55-59	302,14	600,02	264,96	593,06	337,49	617,26
60-64	427,35	652,02	387,21	637,61	465,30	695,94
65-69	588,62	585,69	552,94	614,04	619,82	516,25
70-74	699,08	777,51	694,90	810,03	702,40	731,22
75-79	800,52	733,58	833,75	790,24	777,25	653,84
80-84	850,06	668,07	911,93	736,82	813,63	588,15
85+	733,37	480,22	837,88	539,70	693,09	449,68
<b>TOTAL</b>	<b>224,23</b>	<b>599,15</b>	<b>196,53</b>	<b>650,74</b>	<b>250,84</b>	<b>542,64</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Central de Asegurados y de los registros de consumo farmacéutico del CatSalut.  
Nota: La negrita indica que la diferencia entre hombres y mujeres es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla 7

Perfil del gasto farmacéutico anual (per cápita=1), por grupos de edad, sexo y supervivencia: Cataluña, 2005



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 7.

Gráfico 6



### 5.1.3. Autóctonos e inmigrantes

Una de las novedades de los modelos de proyección de gasto sanitario desarrollados en el presente trabajo ha sido la inclusión del consumo diferencial de los inmigrantes en los perfiles de gasto. Así pues, además de los modelos naïve y de los modelos que ajustan por los costes de la muerte, se ha desarrollado un tercer tipo de modelos en los que los perfiles de gasto que sirven de base para las proyecciones no sólo desagregan por edad, sexo y supervivencia, sino también por la condición de inmigrante o autóctono de los individuos. En aras de la simplicidad, aunque los perfiles que se utilizan en las proyecciones posteriores de gasto tienen ese nivel máximo de desagregación, los resultados que comentamos a continuación sólo muestran las pautas de consumo de autóctonos e inmigrantes por grupos de edad y sexo.

Antes de comentar dichos resultados, no obstante, conviene dejar constancia de la riqueza de los datos utilizados en nuestro análisis, pues contrasta con la de las fuentes de información empleadas en los escasísimos trabajos realizados en nuestro país acerca del consumo sanitario de la población inmigrante<sup>11</sup>. La fuente de información básica de tales estudios ha sido la Encuesta Nacional de Salud (2003 y 2006) que, aunque útil como primera aproximación, tiene tres limitaciones importantes (de las que, por supuesto, los autores citados son plenamente conscientes): i) el reducido tamaño de la muestra de inmigrantes, ii) todos los problemas que plantea medir la utilización sanitaria a través de preguntas retrospectivas (errores de recuerdo, etc.), y iii) la ausencia de información alguna sobre los costes de la atención recibida. Por el contrario, el hecho de que hayamos tenido acceso a bases de datos de carácter administrativo nos ha permitido sortear tales limitaciones: i) el número de inmigrantes sobre los que tenemos información, residentes en Cataluña, ronda los 50.000 (tabla A5 del anexo), ii) el consumo tanto de hospitalizaciones como de medicamentos proceden de datos de registro (hospitales y oficinas de farmacia), y iii) se dispone de información sobre los costes de la atención recibida en cada caso.

Así pues, yendo ya a los resultados, la tabla 8 y el gráfico 7 muestran el gasto hospitalario medio (aproximado a través de los pesos GRD), por grupos de edad y sexo, de la población autóctona e inmigrante<sup>12</sup>. El primer aspecto a destacar es que tanto el gradiente etario como las diferencias entre hombres y mujeres detectadas al analizar la población en su conjunto se mantienen, grosso modo, al analizar la población autóctona e inmigrante por separado. Sin embargo, más allá de esa coincidencia general, aparecen importantes diferencias que conviene destacar.

En primer lugar, aunque las diferencias no son siempre significativas para ambos sexos (tabla 8), las cohortes de niños autóctonos de menos de 15 años tienen gastos hospitalarios medios superiores a los de sus homónimos inmigrantes. Por el contrario, debido a una maternidad más prematura por parte de las inmigrantes, las

<sup>11</sup> Véase la nota a pie nº 1.

<sup>12</sup> El análisis utilizando los contactos hospitalarios puede consultarse en la tabla A6 y el gráfico A4 del anexo.



mujeres no autóctonas de entre 20 y 29 años realizan un gasto hospitalario un 50% superior al de las mujeres autóctonas de esa misma edad. Finalmente, con respecto a las cohortes de individuos de edad más avanzada (>70 años), la pauta general es que los gastos hospitalarios medios de los autóctonos, ya sean hombres o mujeres, superan claramente a los de los inmigrantes de igual edad. En las cohortes de individuos no mencionadas hasta el momento (30-69 años), a las que por otro lado pertenecen la mayoría de inmigrantes (gráfico A4 del anexo), las cifras nos indican que el gasto hospitalario de autóctonos e inmigrantes resulta equivalente.

Media de los pesos GRD de los contactos hospitalarios anuales, por grupos de edad, sexo y nacionalidad: Cataluña, 2005

Edad	TODOS		HOMBRES		MUJERES	
	Autóctonos	Inmigrantes	Autóctonos	Inmigrantes	Autóctonas	Inmigrantes
0-4	<b>0,06</b>	<b>0,04</b>	0,07	0,05	<b>0,06</b>	<b>0,03</b>
5-9	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03
10-14	<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>0,03</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,01</b>
15-19	0,04	0,03	0,04	0,02	0,05	0,04
20-24	0,05	0,06	0,04	0,03	<b>0,06</b>	<b>0,09</b>
25-29	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	0,04	0,03	<b>0,07</b>	<b>0,09</b>
30-34	<b>0,07</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,03</b>	0,09	0,08
35-39	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08
40-44	0,08	0,09	0,08	0,09	0,08	0,10
45-49	0,12	0,08	0,13	0,08	0,11	0,08
50-54	<b>0,15</b>	<b>0,08</b>	<b>0,18</b>	<b>0,08</b>	0,12	0,09
55-59	0,20	0,15	0,25	0,13	0,16	0,15
60-64	0,27	0,17	0,32	0,28	<b>0,22</b>	<b>0,10</b>
65-69	0,36	0,30	0,46	0,36	0,27	0,25
70-74	<b>0,45</b>	<b>0,24</b>	<b>0,57</b>	<b>0,27</b>	0,35	0,23
75-79	<b>0,53</b>	<b>0,33</b>	0,69	0,52	<b>0,42</b>	<b>0,24</b>
80-84	<b>0,58</b>	<b>0,39</b>	0,76	0,55	<b>0,46</b>	<b>0,31</b>
85+	<b>0,60</b>	<b>0,26</b>	<b>0,73</b>	<b>0,25</b>	<b>0,55</b>	<b>0,26</b>
TOTAL	<b>0,168</b>	<b>0,078</b>	<b>0,181</b>	<b>0,069</b>	<b>0,155</b>	<b>0,088</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Central de Asegurados del CatSalut y del Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria (CMBD) de Cataluña.

Nota: La negrita indica que la diferencia entre hombres y mujeres es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla 8

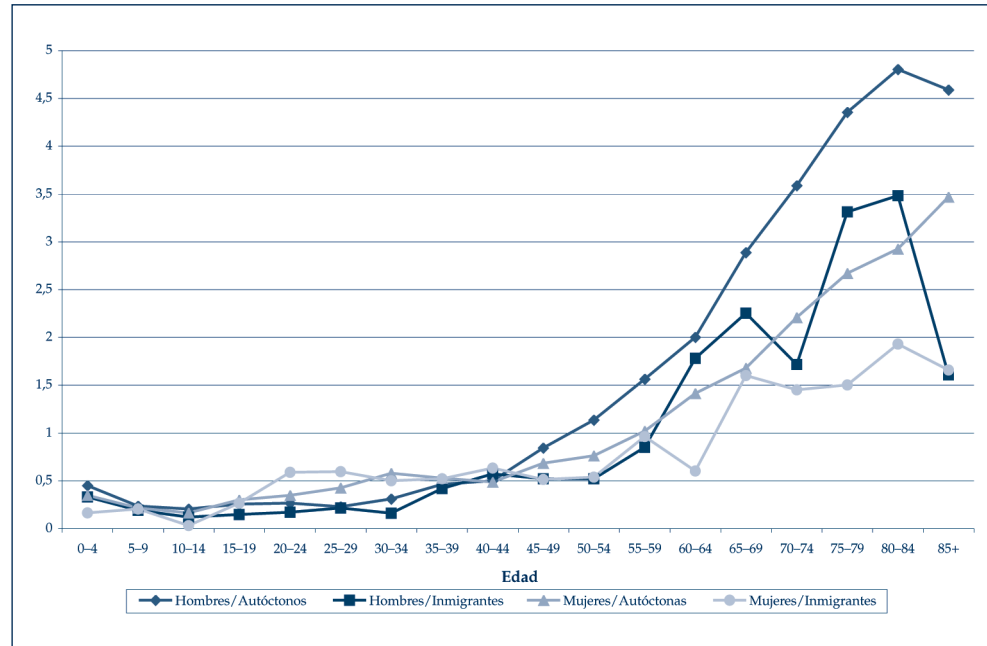
Vistos los resultados relativos a la atención hospitalaria, pasemos a comentar los perfiles de gasto correspondientes a la atención farmacéutica<sup>13</sup>. A este respecto, como puede observarse en el gráfico 8 y la tabla 9, las pautas de gasto de autóctonos e inmigrantes son muy distintas. Así, para ambos sexos e independientemente de la cohorte de edad que se considere, el gasto farmacéutico medio de la población autóctona más que duplica el de la población inmigrante en casi todos los casos. Sin embargo, si consideramos únicamente la población inmigrante, el perfil

13 El análisis utilizando el número de recetas puede consultarse en la tabla A7 y el gráfico A6 del anexo.





Perfil relativo de los pesos GRD de los contactos hospitalarios anuales (per cápita=1), por grupos de edad, sexo y nacionalidad: Cataluña, 2005



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 8.

Gráfico 7

etario de gasto para hombres y mujeres sigue la misma pauta que el observado en la población autóctona: el gasto crece fuertemente con la edad y las mujeres tienden a gastar menos que los hombres.

Así pues, recapitulando los resultados obtenidos en esta sección, podemos decir que autóctonos e inmigrantes tienen pautas de consumo sanitario diferenciadas que, a su vez, varían según sea el tipo de atención considerada: por un lado, en cuanto a la atención farmacéutica, hemos constatado que la población inmigrante, controlando por sexo y edad, realiza un gasto claramente inferior al de la población autóctona; por otro lado, si bien el gasto hospitalario de autóctonos e inmigrantes es similar en las cohortes de edades intermedias, se detectan diferencias en el caso de los niños (mayor gasto autóctonos), las mujeres jóvenes (mayor gasto inmigrantes) y las personas de mayor edad (mayor gasto autóctonos). Estos resultados justifican, por tanto, la necesidad de incorporar la inmigración a nuestros modelos de proyección de gasto.

En cualquier caso, más allá de la influencia que estos distintos perfiles de gasto de autóctonos e inmigrantes tengan sobre las proyecciones, lo realmente interesante de las diferencias detectadas son las preguntas que suscitan: ¿cabe pensar que las diferencias se atenúan conforme aumenta el tiempo de residencia de los inmigrantes? ¿responden las diferencias en el uso de medicamentos a diferencias culturales, a barreras económicas, a un mejor estado de salud de los inmigrantes? Y un largo etcétera que, de cara al futuro, plantean una línea de investigación a desarrollar sumamente interesante.



Gasto farmacéutico medio (euros/año), por grupos de edad, sexo y nacionalidad: Cataluña, 2005

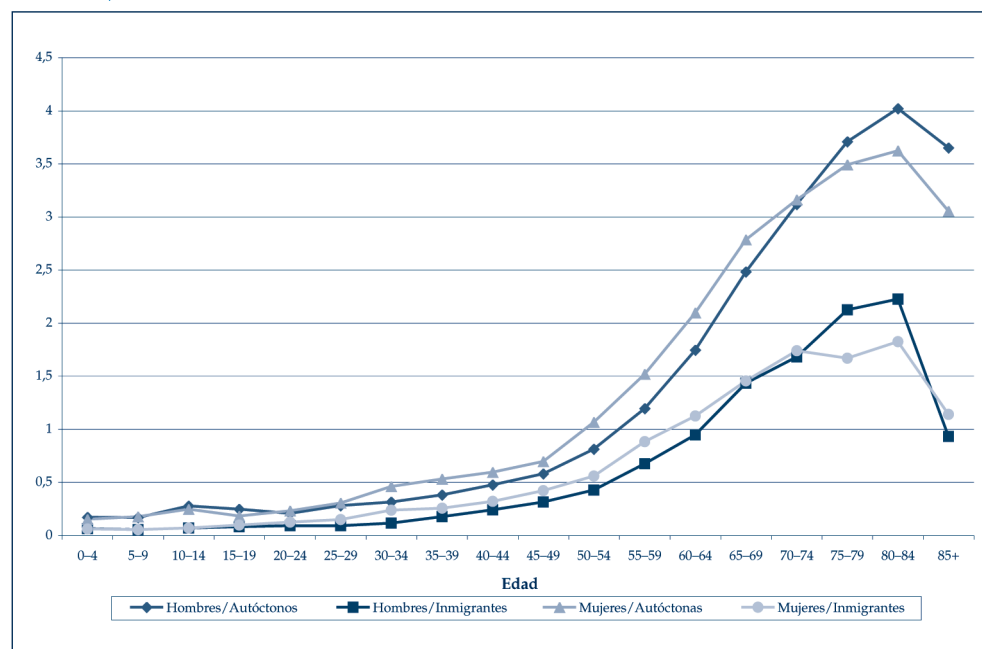
Edad	TODOS		HOMBRES		MUJERES	
	Autóctonos	Inmigrantes	Autóctonos	Inmigrantes	Autóctonas	Inmigrantes
0-4	36,90	14,24	39,04	14,64	34,67	13,81
5-9	39,38	12,42	38,29	12,27	40,57	12,58
10-14	59,85	16,11	63,39	16,04	56,12	16,18
15-19	49,25	20,34	56,12	18,85	42,00	21,91
20-24	49,80	24,83	47,13	20,84	52,55	28,78
25-29	66,58	26,88	63,67	20,59	69,60	34,13
30-34	87,71	38,79	71,25	26,73	104,73	54,47
35-39	103,98	48,29	86,83	40,57	121,26	58,68
40-44	121,84	63,15	108,13	54,98	135,58	72,90
45-49	145,55	83,02	132,39	71,65	158,23	96,14
50-54	214,14	112,32	185,10	97,64	242,31	126,85
55-59	309,26	180,89	271,72	153,87	345,55	200,56
60-64	437,63	238,79	396,87	215,47	476,90	256,07
65-69	600,62	328,65	564,03	326,15	633,18	330,63
70-74	714,00	390,93	708,68	382,29	718,33	395,78
75-79	814,78	413,24	843,36	482,94	793,98	379,24
80-84	857,99	446,63	914,19	506,17	823,22	414,68
85+	733,65	247,41	829,86	212,26	694,36	259,49
TOTAL	245,32	70,21	217,99	55,73	271,33	85,48

Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Central de Asegurados y de los registros de consumo farmacéutico del CatSalut.

Nota: La negrita indica que la diferencia entre hombres y mujeres es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla 9

Perfil del gasto farmacéutico anual (per cápita=1), por grupos de edad, sexo y nacionalidad: Cataluña, 2005



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 9.

Gráfico 8



## 5.2. ATENCIÓN PRIMARIA

En el caso de la atención primaria, a diferencia de las hospitalizaciones y del gasto en medicamentos, no hemos podido tener acceso a datos individuales de registro. Por ello, como ya se comentó en su momento, nos hemos visto obligados a utilizar la “Encuesta Nacional de Salud 2006” para construir los perfiles de gasto de este tipo de atención. De hecho, puesto que la ENS-2006 no incorpora información alguna sobre costes, los perfiles de gasto en atención primaria han sido aproximados a partir de las visitas al médico general. Otra limitación importante es que, ante la ausencia de información sobre la supervivencia de los encuestados, no ha sido posible construir los perfiles que desagregan el gasto en base a esa dimensión. Finalmente, debido al reducido número de inmigrantes en la mayoría de submuestras autonómicas de la ENS-2006, se ha tomado la pauta relativa de consumo de los autóctonos e inmigrantes a nivel estatal como representativa de la de cada Comunidad Autónoma.

Así pues, debido a las limitaciones anteriores, los dos perfiles de consumo de atención primaria contruidos a partir de la ENS-2006 son los siguientes: por un lado, con valores distintos para cada Comunidad Autónoma, se han computado perfiles de consumo relativo por grupos de edad y sexo que se utilizarán posteriormente en los modelo naïve de proyección; por otro lado, a partir de los valores observados a nivel estatal, se ha calculado un solo perfil de consumo por grupo de edad, sexo y nacionalidad que se aplica por igual a todas las CCAA. Ambos tipos de perfiles se comentan en cada uno de los dos epígrafes que siguen.

### 5.2.1. Grupos de edad y sexo (por CCAA)

Antes de comentar los resultados correspondientes a las CCAA, conviene analizar primero el perfil de consumo de atención primaria obtenido para el conjunto del Estado. A este respecto, como puede observarse en la tabla 10 y el gráfico 9 que se muestran más abajo, hay dos tendencias que revisten interés.

En primer lugar, con respecto a la relación existente entre las visitas al médico y la edad de los individuos, hay dos colectivos que realizan un consumo un 50% superior a la media: por un lado, la población de de entre 0 y 4 años y, por otro lado, las personas de más de 65 años de edad. En el resto de cohortes, aunque se observa un ligero incremento con la edad de los individuos, el consumo medio resulta bastante uniforme con cifras que se encuentran por debajo del consumo medio de la población en su conjunto. En cualquier caso, comparado con los gradientes etarios detectados para la atención hospitalaria y farmacéutica, la relación entre edad y consumo de atención primaria resulta mucho menos acusada. Hasta qué punto estas diferencias son reales, o por el contrario responden a la distinta calidad de los datos utilizados en uno y otro caso (registro vs. encuesta), es una cuestión a la que sólo podremos dar respuesta cuando dispongamos de información administrativa individualizada sobre el consumo de atención primaria.

Por otro lado, aunque el gradiente etario comentado se observa tanto en los hombres como en las mujeres, el consumo dentro de cada cohorte de edad presenta



diferencias entre ambos sexos (salvo en la población pediátrica). Así, para el conjunto de cohortes comprendidas entre los 15 y los 74 años de edad, el número medio de visitas realizadas por las mujeres es sistemáticamente superior al de los hombres. Por su parte, en el caso de las cohortes de edad más avanzada (80 años o más), la tendencia se invierte y son los hombres los que realizan un mayor consumo. Este patrón de consumo diferenciado para hombres y mujeres, aunque más acusado entonces, coincide totalmente con el que observábamos en el caso del gasto farmacéutico (gráfico 4). Una cuestión a investigar en el futuro es hasta qué punto tales diferencias entre sexos responden a perfiles de salud diferenciados, a una distinta propensión a utilizar los servicios de atención primaria, o ambas cosas a la vez.

Número medio visitas mensuales al médico de familia, por grupos de edad y sexo: España, 2006

Edad	Hombres	Mujeres	TOTAL
0-4	0,831	0,754	0,793
5-9	0,337	0,382	0,359
10-14	0,27	0,266	0,268
15-19	<b>0,213</b>	<b>0,314</b>	0,264
20-24	<b>0,215</b>	<b>0,348</b>	0,277
25-29	<b>0,238</b>	<b>0,353</b>	0,294
30-34	<b>0,242</b>	<b>0,373</b>	0,306
35-39	<b>0,259</b>	<b>0,39</b>	0,323
40-44	<b>0,309</b>	<b>0,37</b>	0,34
45-49	<b>0,323</b>	<b>0,5</b>	0,411
50-54	<b>0,279</b>	<b>0,555</b>	0,419
55-59	<b>0,497</b>	<b>0,593</b>	0,547
60-64	0,583	0,662	0,623
65-69	<b>0,597</b>	<b>0,74</b>	0,68
70-74	<b>0,599</b>	<b>0,771</b>	0,694
75-79	0,696	0,745	0,724
80-84	<b>1,023</b>	<b>0,745</b>	0,862
85+	<b>0,838</b>	<b>0,633</b>	0,708
<b>TOTAL</b>	<b>0,387</b>	<b>0,498</b>	0,443

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Nacional de Salud-2006.

Notas: El número de observaciones de la ENS-2006, por grupos de edad y sexo, puede consultarse en la tabla A6 del anexo. La negrita indica que la diferencia entre hombres y mujeres es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla 10

Las dos pautas de consumo en atención primaria que acabamos de comentar, tanto la referida al gradiente etario como a las diferencias entre hombres y mujeres, también se observan al analizar cada una de las CCAA por separado (gráficos 10 y 11). Es cierto que la intensidad de ambas pautas varía de unas CCAA a otras, teniendo algunas de ellas un gradiente etario más acusado (p.e. Aragón) o unas diferencias entre sexos más pronunciadas (p.e. Castilla La Mancha), pero la mayoría de estas discrepancias entre autonomías no resultan significativas. Así, como puede observarse en las tablas A9 y A10 del anexo, la mayoría de cohortes en cualquiera de las CCAA consideradas realiza, por término medio, un consumo de atención pri-



Perfil relativo de las visitas al médico de familia (per cápita =1), por grupos de edad y sexo: España, 2006

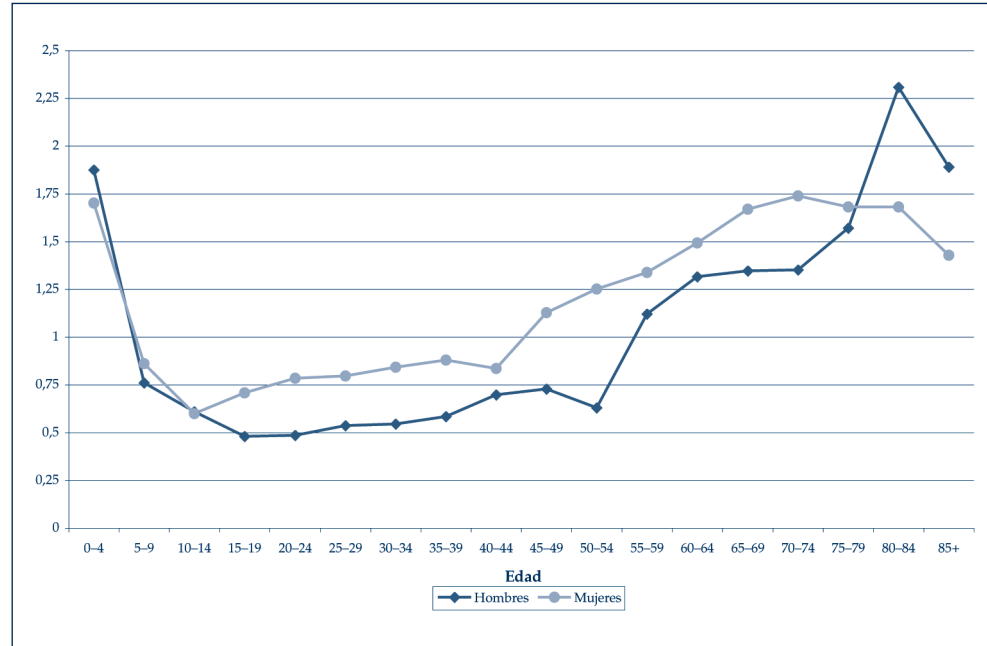


Gráfico 9

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 10.

maría que no puede considerarse distinto (estadísticamente) del realizado por las correspondientes cohortes para el conjunto del Estado. En cualquier caso, de cara a las proyecciones de gasto, hemos optado por preservar la desagregación autonómica y utilizar las cifras que aparecen en los gráficos 10 y 11.

Perfil relativo de las visitas al médico de familia (per cápita de cada CA=1), por grupos de edad (Hombres): CCAA, 2006

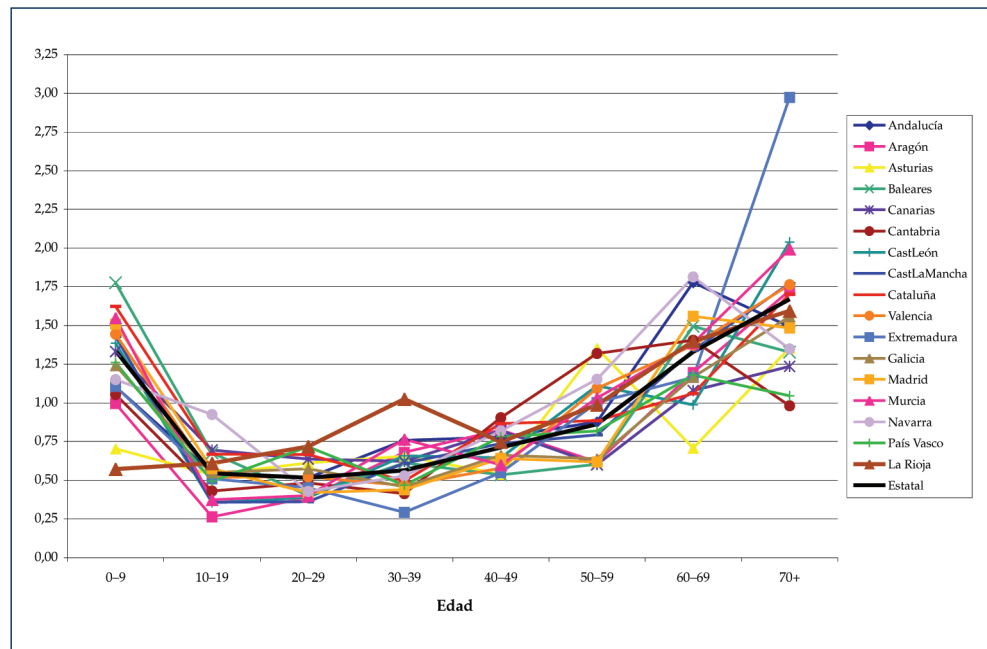
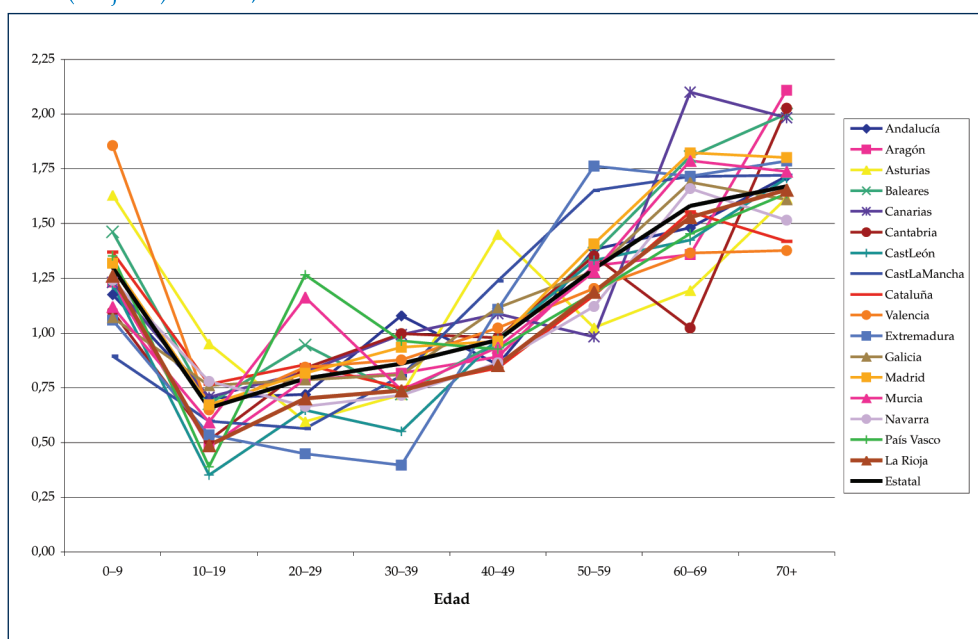


Gráfico 10

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Nacional de Salud-2006.



Perfil relativo de las visitas al médico de familia (per cápita de cada CA=1), por grupos de edad (Mujeres): CCAA, 2006



Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Nacional de Salud-2006.

Gráfico 11

### 5.2.2. Autóctonos e inmigrantes (estatal)

Ya hemos comentado anteriormente que, debido al reducido número de inmigrantes que hay en las submuestras autonómicas de la ENS-2006, hemos tenido que construir con datos estatales el perfil que desagrega el consumo en atención primaria por grupos de edad, sexo y nacionalidad. Los resultados obtenidos para ambos sexos son los que se muestran en la tabla 11, mientras los gráficos 12 y 13 contienen, respectivamente, el perfil por separado de los hombres y las mujeres. En general, tanto la población autóctona como la inmigrante, tienen perfiles de consumo en los que siguen estando presentes los dos rasgos mencionados anteriormente: por un lado, con respecto a la edad, los niños y las personas mayores realizan un consumo claramente superior al resto de cohortes; por otro lado, e independientemente de la edad, las mujeres tienen niveles de consumo de atención primaria superiores a los de los hombres.

Sin embargo, aunque las pautas generales son similares para la población autóctona e inmigrante, la tabla 11 nos indica la existencia de algunas diferencias entre ambos colectivos cuando se consideran algunas cohortes en particular. Así, con independencia del sexo, se observa como las cohortes de autóctonos de entre 0 y 4 años tienen unos niveles de consumo que duplican los de sus homónimos inmigrantes. Por otro lado, en el caso de las cohortes de individuos de más de 55 años, sean hombres o mujeres, el consumo medio de los autóctonos también es claramente superior al de los inmigrantes. Finalmente, con respecto al resto de cohortes analizadas, las cifras nos indican que el consumo de inmigrantes y autóctonos resulta equivalente.



En cualquier caso, dado el reducido tamaño de la muestra de inmigrantes y la pobreza con la que ENS-2006 mide el consumo de atención primaria, los resultados que acabamos de comentar deben interpretarse con cautela. En primer lugar, con respecto a la ausencia de diferencias entre autóctonos e inmigrantes en algunas cohortes, es probable que quepa atribuirlo a la poca potencia estadística de los tests dado el reducido número de observaciones. Por otro lado, allí donde sí se

Número medio visitas mensuales al médico de familia, por grupos de edad, sexo y nacionalidad: España, 2006

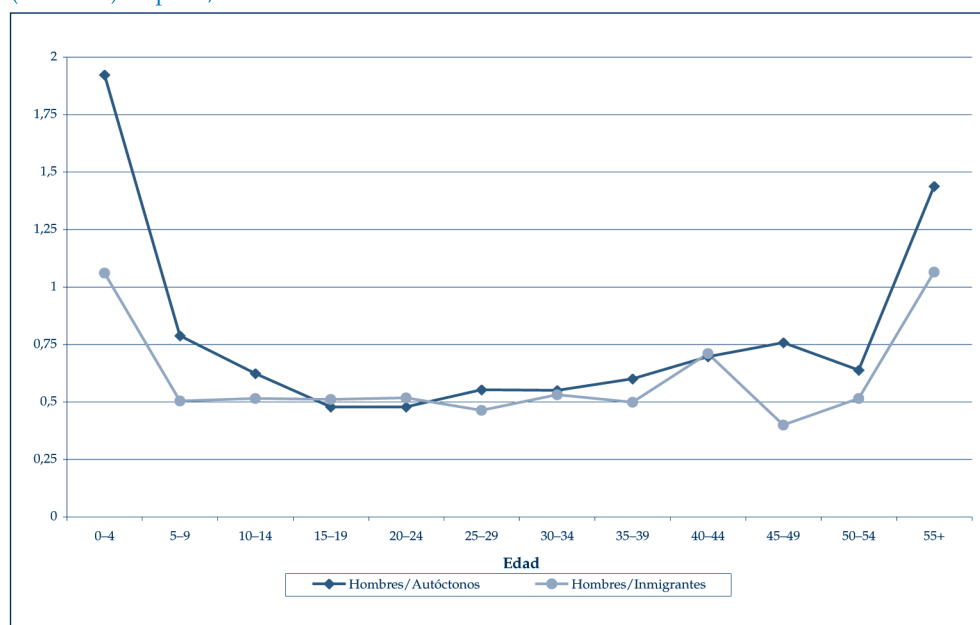
Edad	TODOS		HOMBRES		MUJERES	
	Autóctonos	Inmigrantes	Autóctonos	Inmigrantes	Autóctonas	Inmigrantes
0-4	<b>0,81</b>	<b>0,43</b>	<b>0,85</b>	<b>0,47</b>	<b>0,78</b>	<b>0,39</b>
5-9	0,37	0,29	<b>0,35</b>	<b>0,22</b>	0,38	0,36
10-14	0,27	0,23	0,28	0,23	0,27	0,23
15-19	0,27	0,25	0,21	0,23	0,32	0,28
20-24	0,28	0,25	0,21	0,23	0,37	0,28
25-29	0,30	0,29	0,25	0,21	0,36	0,34
30-34	0,31	0,32	0,24	0,24	0,37	0,38
35-39	0,33	0,30	0,27	0,22	0,39	0,38
40-44	0,35	0,30	0,31	0,32	0,38	0,27
45-49	0,42	0,39	<b>0,34</b>	<b>0,18</b>	0,50	0,52
50-54	0,41	0,54	0,28	0,23	0,53	0,89
55+	<b>0,68</b>	<b>0,44</b>	0,64	0,47	<b>0,71</b>	<b>0,42</b>
TOTAL	<b>0,46</b>	<b>0,32</b>	<b>0,40</b>	<b>0,25</b>	<b>0,51</b>	<b>0,38</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Nacional de Salud-2006.

Notas: El número de observaciones de la ENS-2006, por grupos de edad, sexo y nacionalidad, puede consultarse en la tabla A9 del anexo. La negrita indica que la diferencia entre autóctonos e inmigrantes es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla 11

Perfil relativo de las visitas al médico de familia (per cápita=1), por grupos de edad y nacionalidad (hombres): España, 2006



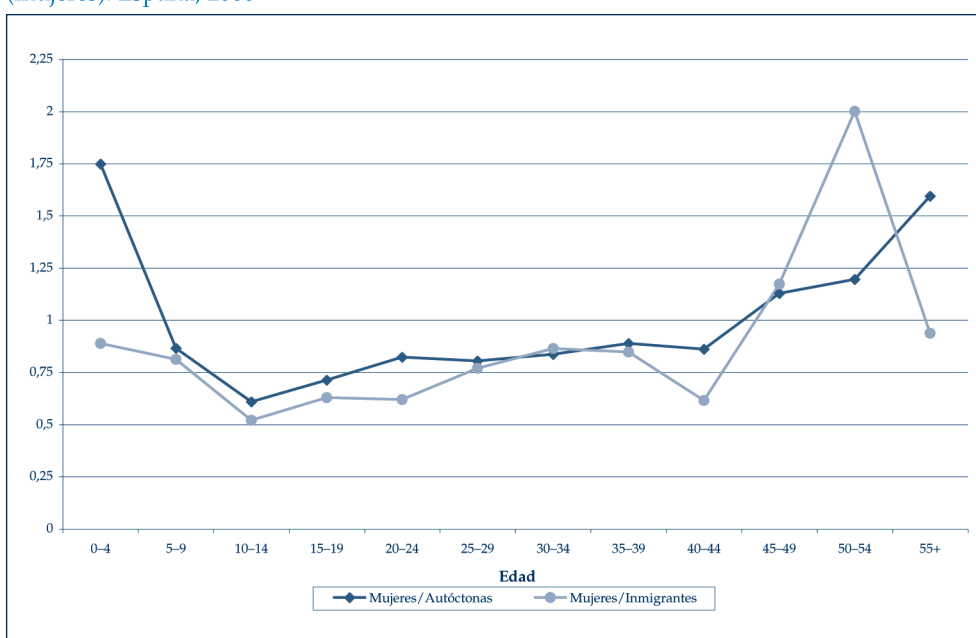
Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Nacional de Salud-2006.

Gráfico 12



detectan diferencias, lo realmente interesante es analizar qué es lo que las está provocando: ¿diferencias en el estado de salud? ¿barreras en el acceso a la atención primaria? De nuevo, en la medida en que se tenga acceso a datos de registro, podrán empezarse a responder éstos y otros interrogantes.

Perfil relativo de las visitas al médico de familia (per cápita=1), por grupos de edad y nacionalidad (mujeres): España, 2006



Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Nacional de Salud-2006.

Gráfico 13

### 5.3. PERFILES DE GASTO DE LAS CCAA EN EL AÑO BASE

Los perfiles obtenidos en los dos apartados anteriores (5.1. y 5.2.) no constituyen, como ya se explicó en la sección metodológica, los perfiles que se utilizarán posteriormente en los modelos de proyección de gasto.

Así, tanto en el caso de la atención hospitalaria como farmacéutica, los perfiles comentados más arriba no sólo corresponden a Cataluña, sino que además están expresados en términos relativos (siendo el referente el gasto por cápita). Por ello, puesto que lo que los modelos de proyección requieren son perfiles autonómicos de gasto expresados en unidades monetarias, se ha procedido a re-escalar dichos perfiles utilizando el gasto por cápita de cada Comunidad Autónoma en el año base. Por su parte, en el caso de la atención primaria, se ha realizado un procedimiento de re-escalado idéntico, aunque partiendo de perfiles relativos que sí eran específicos de cada Comunidad Autónoma<sup>14</sup>.

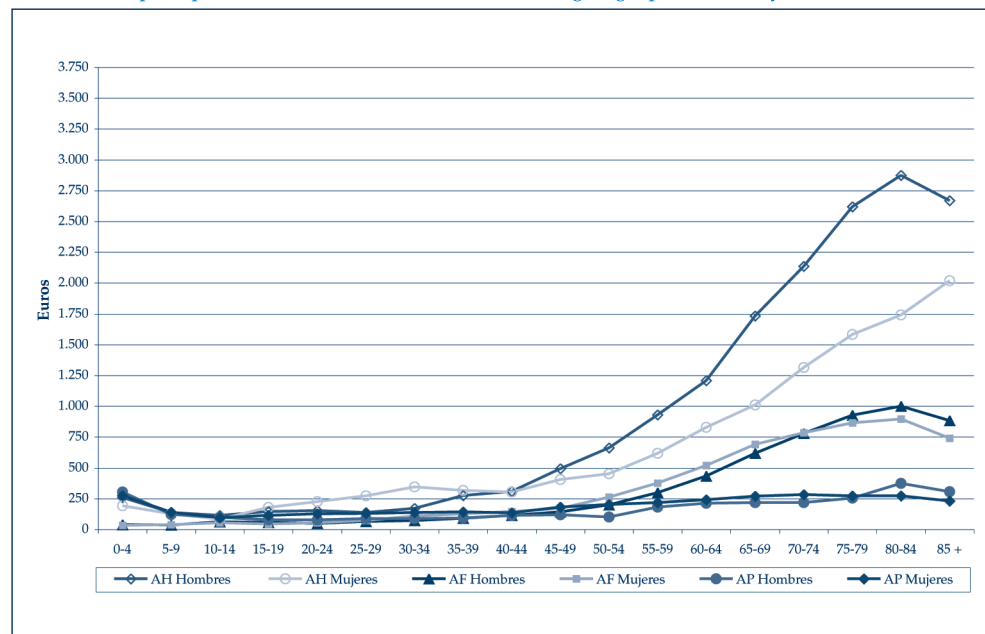
En definitiva, tras realizar los cálculos anteriores, lo que hemos acabado obteniendo para cada Comunidad Autónoma son tres tipos de perfiles de gasto distintos para cada tipo de atención (hospitalaria, farmacéutica y primaria): un primero que

<sup>14</sup> Los detalles de estos procedimientos han sido comentados en apartados previos.



sólo diferencia por grupos de edad y sexo, un segundo que a las dos variables anteriores añade la supervivencia, y un tercero que añade a todo la anterior la nacionalidad. El gráfico 14 contiene, a modo de ejemplo, los resultados de Andalucía correspondientes al primer tipo de perfil (naïve) para cada uno de las tres clases de atención consideradas. Esa misma información, para el resto de CCAA analizadas, puede consultarse en los gráficos A7-A22 del anexo.

Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo: Andalucía, 2005



AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 14



## CAPÍTULO 6 La evolución demográfica de las CCAA

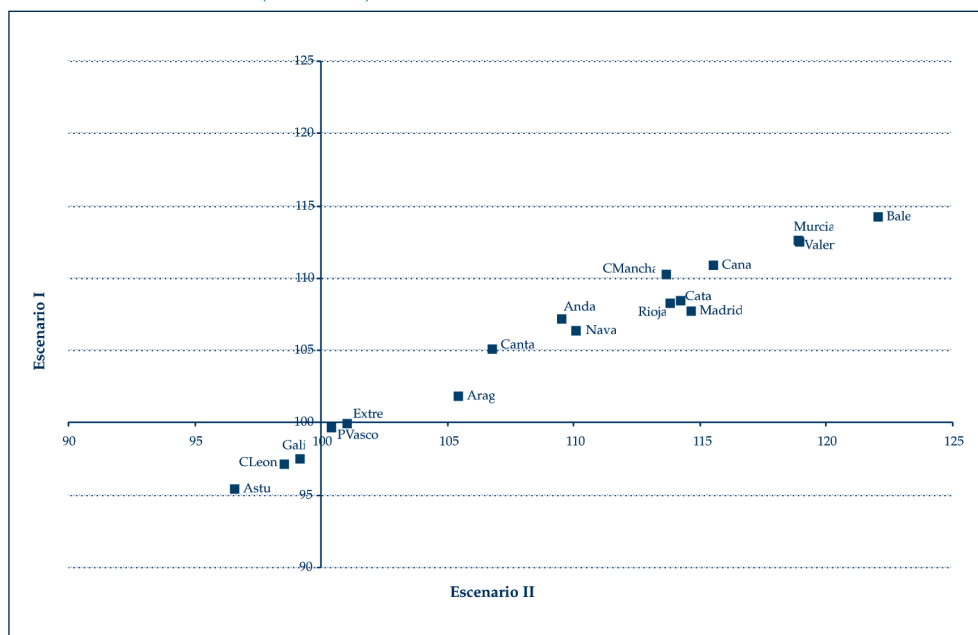
Los perfiles de gasto que hemos presentado en el apartado anterior constituyen uno de los dos elementos que alimentan los modelos de proyección del gasto sanitario futuro. El otro son las proyecciones demográficas que se analizan a continuación. A este respecto, son varios los factores a considerar.

El primero de ellos, que como veremos más adelante resulta el más importante en términos de gasto futuro, es el relativo a la evolución del número total de personas que vive en cada Comunidad Autónoma. El segundo tiene que ver con los cambios en la estructura etaria de esa población a lo largo del tiempo y, más concretamente, con el aumento del peso relativo de las cohortes de más edad. Además de estos dos factores, que devienen los más importantes sea cual sea el modelo de proyección de gasto utilizado, hemos tenido en cuenta otros dos fenómenos demográficos. Por un lado, en el caso de los modelos que ajustan por los costes de la muerte, las proyecciones demográficas que se emplean no sólo distinguen entre grupos de edad y sexo, sino también entre el número de supervivientes y fallecidos dentro de cada cohorte. Por otro lado, en las simulaciones de gasto que adicionalmente tienen en cuenta la influencia de la inmigración, las proyecciones de población subyacentes desagregan la evolución futura del número de personas por grupos de edad, sexo, supervivencia y nacionalidad.

El presente apartado se propone, por tanto, analizar la evolución futura de la población en las distintas CCAA teniendo en cuenta las distintas dimensiones que acabamos de comentar. Dicho análisis resulta crucial para interpretar posteriormente los resultados obtenidos en los distintos modelos de proyección de gasto. Las proyecciones demográficas utilizadas en nuestro análisis son las realizadas por el Instituto Nacional de Estadística a partir del Censo de 2001. En su desagregación por CCAA, como ya se comentó en su momento, sólo ha sido posible utilizar las proyecciones hasta el año 2016. Así, en los gráficos que siguen el horizonte temporal analizado va desde 2005, año base de nuestros modelos de proyección de gasto, y el año 2016.

Así pues, yendo ya al análisis de las proyecciones demográficas, el gráfico 15 muestra el cambio entre 2005 y 2016 en el número total de habitantes de cada Comunidad Autónoma en los dos escenarios contemplados por el INE. En concreto, tras expresar en base 100 la población total de las distintas CCAA en 2005, el eje de abscisas muestra para cada comunidad la variación porcentual respecto a dicha cifra que representa la población de 2016 bajo el escenario I, mientras que el eje de ordenadas hace lo propio bajo el escenario II.

Población total en 2016 (2005=100)



Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones del INE.

Gráfico 15

La principal conclusión que se desprende de las cifras anteriores es que el dinamismo demográfico de las CCAA resulta enormemente dispar. Así, independientemente del escenario demográfico que se considere, cabe identificar tres grupos de territorios con dinámicas poblacionales diferentes. En primer lugar, con incrementos de entre el 10% y el 20%, encontramos las comunidades que integran el arco mediterráneo (Cataluña, Valencia y Murcia), los dos archipiélagos, Madrid y Castilla La Mancha. En segundo lugar, con incrementos de población, aunque de menor cuantía que en los casos anteriores, se encuentran Andalucía, Cantabria, Navarra y, a cierta



distancia, Aragón. Finalmente, en el caso del País Vasco, de las comunidades del noroeste peninsular y de Extremadura, las proyecciones muestran situaciones de estancamiento en el número total de habitantes e, incluso en algunos casos, de pérdida de población.

Por otro lado, con respecto a las diferencias entre los dos escenarios del INE, se observa que las proyecciones bajo el escenario II son inferiores a las del escenario I, especialmente en aquellas CCAA con mayor dinamismo demográfico. Lo que motiva tales discrepancias es, simplemente, la intensidad del flujo de inmigrantes supuesto en uno y otro caso (superior en el escenario I). No obstante, más allá de estas diferencias en el número total de habitantes, el resto de factores demográficos de interés siguen patrones parecidos en ambos escenarios; por ello, en aras de la brevedad, el resto de gráficos que componen este apartado se refieren únicamente al escenario I del INE.

El mayor o menor dinamismo demográfico de las distintas CCAA se explica básicamente por la intensidad de los flujos de inmigrantes recibidos en cada caso. A este respecto, como puede observarse en los ejes de ordenadas de los gráficos 16 y 17, tanto el stock de inmigrantes en el año 2005 como su variación entre dicho año y el año 2016, guardan una estrecha relación con el distinto grado de dinamismo demográfico de los diferentes grupos de CCAA antes mencionados. Así, en el caso de las regiones demográficamente más dinámicas (Mediterráneo, Islas y Madrid), los inmigrantes representaban ya en 2005 un porcentaje importante de la población (10%-15%) y, según las proyecciones, dicha importancia será aún mayor en el año 2016 (17,5%-23%). En el otro extremo, en las CCAA menos dinámicas (Noroeste peninsular, País Vasco y Extremadura), la inmigración juega un papel muy distinto: los inmigrantes apenas suponían el 4% de la población en 2005 y, pese a que se prevé que su número aumente en la próxima década, su peso poblacional en 2016 no llegará a sobrepasar el 7% en ningún caso. El resto de CCAA, como puede observarse en los gráficos, se sitúan a medio camino entre los dos grupos a los que nos acabamos de referir.

El distinto grado de envejecimiento demográfico de las CCAA, tanto presente como futuro, también queda reflejado en los gráficos 16 y 17 (ejes de abcisas). En parte, el mayor grado de envejecimiento de algunas CCAA se explica por la menor intensidad de la inmigración en tales casos, pero hay otros factores: caídas más acusadas de la natalidad, migraciones de autóctonos hacia otras CCAA económicamente más dinámicas, etc. En cualquier caso, si bien es cierto que hay y habrá CCAA más envejecidas que otras, no lo es menos que todas ellas verán aumentar el peso poblacional de las personas mayores sobre el total.

A efectos de la evolución futura del gasto sanitario, más que el stock de población y la estructura etaria de ésta en un determinado momento, lo importante es cómo varían ambos factores a lo largo del tiempo. En nuestro modelo de proyección de gasto, puesto que los perfiles de consumo sanitario permanecen constantes a lo largo del tiempo, la evolución del gasto sanitario viene determinado por los cambios



Población mayor de 65 años y población inmigrante (porcentajes sobre población total). Año 2005

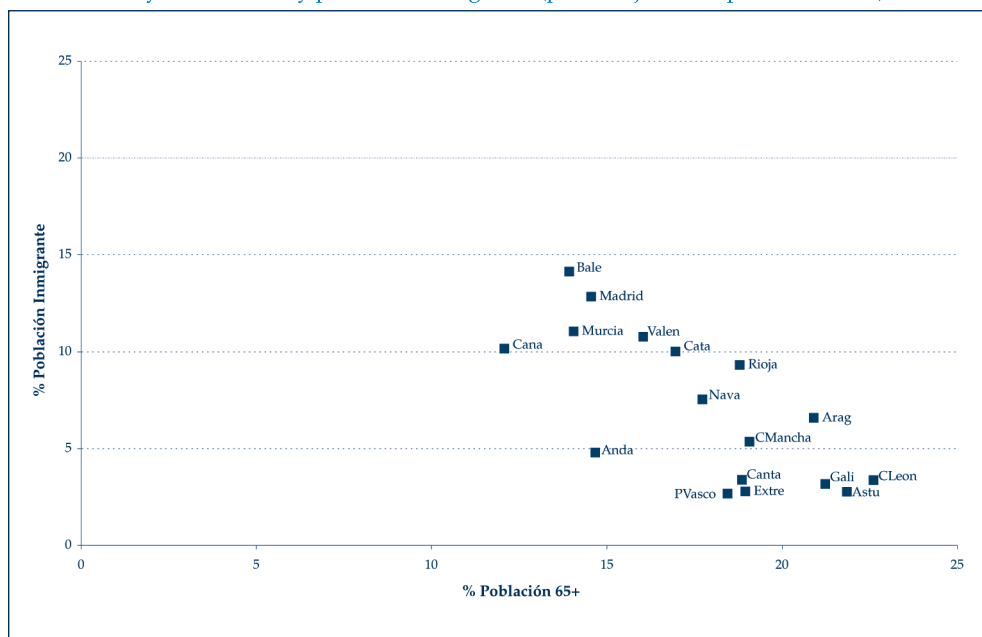


Gráfico 16 Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones del INE.

Población mayor de 65 años y población inmigrante (porcentajes sobre población total). Año 2016

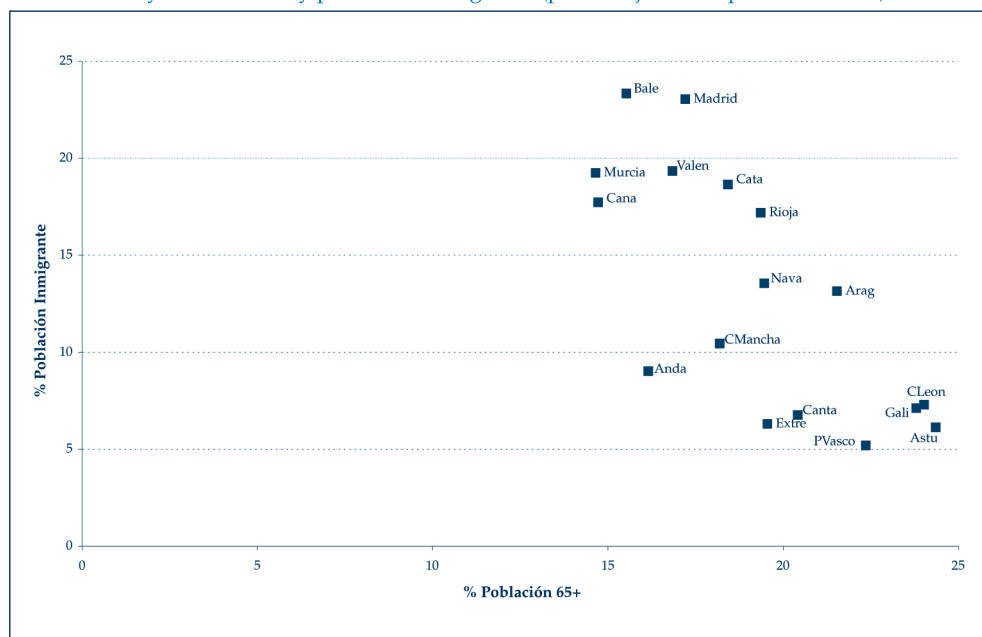
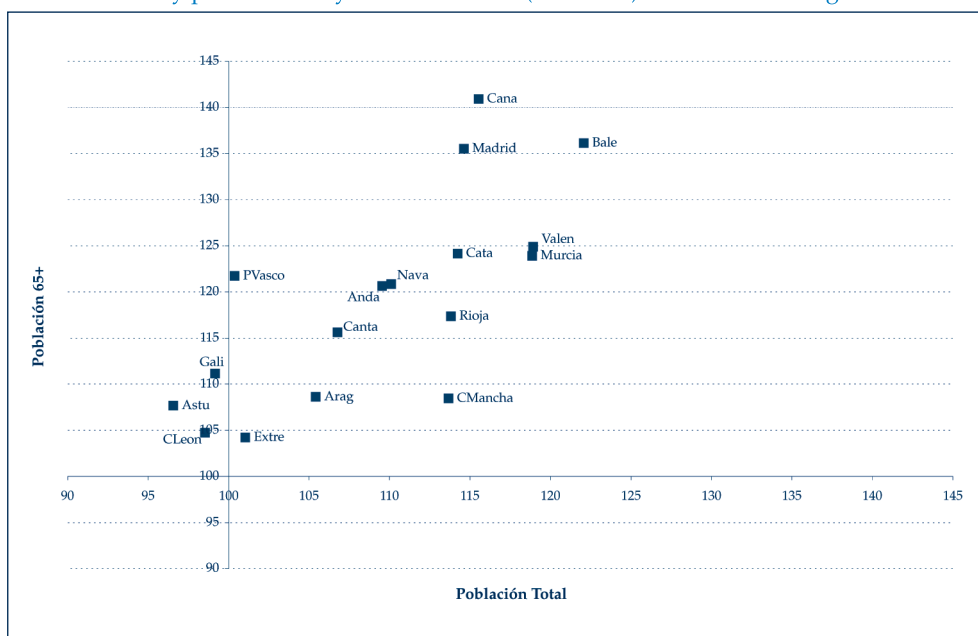


Gráfico 17 Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones del INE.

en el número total de personas y en cómo éstas se distribuyen entre las distintas cohortes de edad (y, más concretamente, entre las cohortes de edad más avanzada y el resto). Ambos tipos de cambios, computados para el periodo 2005-2016, aparecen reflejados en el gráfico 18: el eje de abscisas contiene la población total en 2016 con respecto a la población total en 2005 (medida en base 100), mientras que el de ordenadas hace lo propio con la población que tiene 65 años o más.



Población total y población mayor de 65 en 2016 (2005=100). Escenario demográfico I



Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones del INE.

Gráfico 18

La principal conclusión que cabe extraer del gráfico 18 es que, salvo algunas excepciones que comentaremos después, el crecimiento de la población total va de la mano del crecimiento de la población mayor. Así, las tres CCAA en las que el crecimiento en términos relativos del colectivo de personas mayores resulta más importante (Canarias, Madrid y Baleares), también pertenecen al grupo de regiones en las que se observa un mayor incremento de la población total; por su parte, en aquellas CCAA cuya población total no aumenta o incluso disminuye (Asturias, Castilla León, Extremadura y Galicia), el colectivo de personas mayores crece relativamente menos que en el resto de CCAA. Así pues, y aunque resulte paradójico a primera vista, si bien es cierto que las CCAA demográficamente más dinámicas son (y serán) más “jóvenes” que las menos dinámicas, aquellas envejecen más rápidamente que éstas.

Estos resultados, como veremos en el próximo apartado, van a condicionar el impacto que las variaciones de la población total (cobertura) y del número de mayores (envejecimiento) tienen en el gasto sanitario futuro, pudiéndose establecer cuatro grupos de CCAA: un primer grupo, compuesto por Canarias, Madrid y Baleares, para las que tanto la cobertura como el envejecimiento impulsan al alza el gasto a tasas importantes; un segundo, integrado por Cataluña, C. Valenciana, Murcia y La Rioja, en el que los efectos del incremento de la cobertura son similares a los del grupo anterior, pero los efectos del envejecimiento resultan más limitados; un tercero, compuesto por Navarra, Andalucía y Cantabria, en el que los efectos del envejecimiento son similares a los del segundo grupo, pero los de la cobertura resultan más limitados; y, por último, un cuarto grupo compuesto por Asturias, Galicia, Aragón, Extremadura y Castilla León, en el que tanto el efecto de la cobertura como el del envejecimiento resultan poco importantes.



Las dos CCAA que no han sido mencionadas, Castilla La Mancha y País Vasco, constituyen casos “atípicos” del segundo y cuarto grupo respectivamente. Así, aunque el efecto de la cobertura será en Castilla La Mancha similar al de las CCAA del segundo grupo, el efecto del envejecimiento se prevé mucho menos importante. Por su parte, en el caso del País Vasco, si bien su estancamiento demográfico hace prever que el efecto cobertura será similar al registrado en las CCAA del cuarto grupo, el efecto del envejecimiento va a resultar previsiblemente de mayor importancia.



## CAPÍTULO 7 Demografía y gasto sanitario futuro

Los resultados que componen el presente apartado constituyen el núcleo central de nuestro análisis. Así, combinando los perfiles de gasto con las proyecciones demográficas de los dos apartados anteriores, hemos obtenido distintas estimaciones del impacto de la demografía sobre la evolución futura del gasto sanitario en cada una de las CCAA del Estado. El apartado se estructura en los tres epígrafes que comentamos brevemente a continuación.

En el primero de ellos, con el propósito de poder interpretar posteriormente el impacto que suponen los incrementos de gasto proyectados, se presenta información sobre el gasto sanitario total y por cápita en cada territorio en el año base (2005), así como sobre la evolución de dichas variables durante los últimos años (1999-2005). En el segundo epígrafe, se muestran los resultados obtenidos en los distintos modelos de proyección acerca de la evolución entre 2005 y 2016 no sólo del gasto sanitario total, sino también del gasto en los distintos tipos de atención analizados (hospitalaria, farmacéutica y primaria). Por último, en el tercer epígrafe, se comparan los incrementos proyectados para el período 2005-2016 con los incrementos observados entre 1999 y 2005, obteniéndose así una medida del esfuerzo que puede suponer en las distintas CCAA dar respuesta a las presiones que genera la demografía sobre las necesidades de gasto sanitario.



### 7.1. EL GASTO SANITARIO DE LAS CCAA EN EL AÑO BASE

La tabla 12 muestra el gasto sanitario total y por cápita de las CCAA en el año 2005, distinguiendo entre tipos de atención, así como el incremento promedio anual entre 1999 y 2005 de las distintas partidas de gasto consideradas.

En primer lugar, empezando por el gasto sanitario total, las cifras ponen de manifiesto las importantes diferencias existentes a nivel autonómico. Así, en términos por cápita, el gasto sanitario en 2005 alcanzó cifras de 1.200 euros en las CCAA que más gastaron (Aragón, Asturias y Cantabria), mientras los territorios con menor gasto no llegaron a los 1.000 euros por persona (Madrid y Andalucía), siendo la media para el conjunto del Estado de 1.066 euros anuales.

En cualquier caso, a efectos de las proyecciones de gasto, las cifras más importantes de la tabla 12 son las relativas al gasto por cápita realizado por las distintas CCAA en cada una de las modalidades de atención. Dichas cifras resultan importantes porque, como ya se comentó en su momento, han sido utilizadas para reescalar los perfiles catalanes de gasto aplicados a las CCAA (véase apartado 6). A este respecto, al igual que sucede con el gasto sanitario total, se observan importantes diferencias entre CCAA. Así, con respecto al gasto hospitalario, hay CCAA con valores por cápita más de un 10% superiores a la media estatal (p.e. Cantabria o Aragón), al tiempo que otras comunidades se sitúan varios puntos por debajo de dicha media (p.e. la C. Valenciana o Andalucía). Cabe señalar, en cualquier caso, que la ordenación observada en cuanto a gasto hospitalario no se reproduce de forma exacta al considerar los otros dos tipos de atención. Así, aunque la C. Valenciana o Galicia son de las que menos gastan en atención hospitalaria, sus gastos por cápita en medicamentos son de los más altos. Lo mismo ocurre, esta vez con respecto a la atención primaria, en Cataluña o Extremadura: su nivel de gasto hospitalario por cápita está por debajo de la media estatal, mientras el gasto por cápita en atención primaria se sitúa más de 20 puntos por encima<sup>15</sup>.

Por último, la tabla 12 también muestra la tasa de crecimiento promedio entre 1999 y 2005 del gasto en los distintos tipos de atención considerados, así como del gasto sanitario total. Dichas tasas, que miden incrementos nominales, han sido calculadas a partir de las cifras totales de gasto de cada tipo de atención. A nivel agregado, considerando las CCAA en su conjunto, las tasas anuales de incremento se sitúan en el entorno del 8,5%-9% para todos los tipos de atención considerados. No obstante, al igual que ocurría al analizar las cifras del 2005, se observan importantes diferencias entre CCAA. Los valores de dichos incrementos en cada CCAA se utilizan, más adelante, para relativizar el impacto que sobre los presupuestos sanitarios de cada CA pueden tener nuestras proyecciones de gasto futuro.

<sup>15</sup> Estas diferencias de gasto entre CCAA responden a múltiples factores, de tipo demográfico, epidemiológico, de gestión de los servicios, de costes salariales, etc.. Dada esta complejidad, resulta excesivamente simplificador, cuando no erróneo, valorar dichas diferencias bajo el criterio de que más es mejor. A efectos de nuestro estudio, lo único relevante de tales diferencias es que existen y, por tanto, deben ser tenidas en cuenta a la hora de proyectar el gasto futuro de las CCAA. Su valoración es una tarea distinta que excede ampliamente los objetivos del presente trabajo.



## Gasto sanitario público (liquidado) en las Comunidades Autónomas: Año 2005

Comunidad Autónoma	Gasto Total			Hospital		
	Gasto total <sup>1</sup>	Gasto p.c. <sup>2</sup>	%Variac. 99-05 <sup>3</sup>	Gasto total <sup>1</sup>	Gasto p.c. <sup>2</sup>	%Variac. 99-05 <sup>3</sup>
Andalucía	7.519	984	8,36	4.143	542	8,26
Aragón	1.443	1.165	9,02	795	642	9,81
Asturias	1.255	1.186	7,93	724	684	8,26
Islas Baleares	1.060	1.107	14,04	555	580	13,89
Islas Canarias	2.152	1.131	9,87	1.170	615	9,56
Cantabria	718	1.307	10,67	370	674	8,56
Castilla y León	2.756	1.119	8,58	1.401	569	8,79
Castilla - La Mancha	2.083	1.125	11,19	1.067	576	12,81
Cataluña	7.214	1.067	8,81	3.847	569	8,71
Comunidad Valenciana	4.639	1.030	9,61	2.303	511	8,57
Extremadura	1.215	1.136	8,89	595	556	8,58
Galicia	2.932	1.082	7,11	1.535	566	6,66
Comunidad de Madrid	5.702	979	8,93	3.577	614	9,17
Región de Murcia	1.398	1.079	11,06	753	581	11,55
Navarra	696	1.200	7,24	400	690	7,63
País Vasco	2.483	1.183	7,4	1.400	667	7,19
La Rioja	353	1.202	11,71	169	576	10,48
<b>ESTADO</b>	<b>45.618</b>	<b>1.066</b>	<b>8,94</b>	<b>24.807</b>	<b>580</b>	<b>8,84</b>

Comunidad Autónoma	Farmacia			Atención Primaria			Resto de Gastos	
	Gasto total <sup>1</sup>	Gasto p.c. <sup>2</sup>	%Variac. 99-05 <sup>3</sup>	Gasto total <sup>1</sup>	Gasto p.c. <sup>2</sup>	%Variac. 99-05 <sup>3</sup>	Gasto total <sup>1</sup>	Gasto p.c. <sup>2</sup>
Andalucía	1.718	225	7,12	1.207	158	9,95	451	59
Aragón	324	261	8,25	192	155	6,97	132	106
Asturias	282	266	7,36	147	139	6,3	102	96
Islas Baleares	189	197	10,58	126	132	11,2	190	198
Islas Canarias	433	228	10,43	255	134	10,41	294	155
Cantabria	131	237	8,15	85	155	12,18	132	240
Castilla y León	606	246	8,46	430	175	5,22	318	129
Castilla - La Mancha	476	257	8,68	282	152	6,48	258	139
Cataluña	1.633	242	7,32	1.217	180	9,97	517	77
Comunidad Valenciana	1.274	283	11,71	608	135	8,6	454	101
Extremadura	278	260	8,18	215	201	8,76	127	119
Galicia	823	304	9,9	319	118	4,85	256	94
Comunidad de Madrid	1.022	176	8,49	655	113	8,04	448	77
Región de Murcia	331	255	10,25	169	130	9,42	145	112
Navarra	136	234	8,92	105	181	5,89	55	94
País Vasco	517	246	8,74	358	171	6,6	208	99
La Rioja	69	237	8,82	44	149	10,12	71	241
<b>ESTADO</b>	<b>10.241</b>	<b>239</b>	<b>8,67</b>	<b>6.414</b>	<b>150</b>	<b>8,39</b>	<b>4.157</b>	<b>97</b>

1. Millones de euros.

2. Euros per cápita. La población de referencia corresponde al "Escenario I" de las proyecciones del INE.

3. Tasa media de variación anual 1999-2005 del gasto total (euros corrientes).

Fuente: Elaboración propia a partir de IEF (2007).





## 7.2. PROYECCIONES DEL GASTO SANITARIO PÚBLICO 2005-2106

Los resultados de los distintos modelos de proyección desarrollados se muestran en los gráficos que aparecen a continuación. En concreto, para cada una de las tres modalidades de atención consideradas (hospitalaria, farmacéutica y primaria), se han estimado los tres modelos comentados en el apartado de metodología: a) un modelo naïve, en el que los perfiles de gasto y las proyecciones demográficas sólo consideran una desagregación de la información por sexo y edad (en adelante, “modelo 1”); b) un modelo ajustado por los costes de la muerte, en el que a la desagregación por sexo y edad se añade la supervivencia (o no) de los individuos (“modelo 2”); y c) un modelo que ajusta por los costes de la muerte y la inmigración, al que nos referiremos como “modelo 3”, en el que la información sobre perfiles de gasto y proyecciones demográficas se encuentra desagregada por sexo, edad, supervivencia y nacionalidad.

En cualquier caso, para tener una medida global del impacto de la demografía sobre el presupuesto en atención sanitaria, los gastos proyectados para los distintos tipos de atención han sido sumados para obtener así una proyección del gasto sanitario total (que también incluye la partida de “otros gastos”<sup>16</sup>).

Los doce modelos anteriores, que resultan de combinar los tres métodos de proyección (naïve, 2 y 3) y los cuatro tipos de gasto mencionados (total, hospitalario, farmacéutico y primaria), se han estimado por separado para los dos escenarios demográficos (I y II) contemplados en las proyecciones del INE. Los resultados detallados de los 24 modelos resultantes aparecen contenidos en las tablas A12-A16 del anexo. No obstante, en aras de la brevedad, los gráficos que se muestran a continuación representan una selección de los resultados más relevantes.

El gráfico 19 muestra la tasa anual acumulativa (TAA) de crecimiento del gasto hospitalario entre 2005 y 2016 en cada uno de los tres modelos de proyección analizados. Dicha tasa mide el ritmo uniforme al que debería crecer anualmente el gasto hospitalario, al margen de la inflación, para que acabáramos observando un incremento entre 2005 y 2016 idéntico al proyectado. Los principales resultados a destacar de los distintos modelos de proyección son los siguientes.

En primer lugar, cuando sólo tenemos en cuenta los factores cobertura (tamaño de la población) y envejecimiento (estructura etaria), que es lo que se hace en el modelo 1 (naïve), los resultados obtenidos permiten establecer tres grupos de CCAA atendiendo a la intensidad del crecimiento proyectado del gasto hospitalario: a) aquellas con una TAA superior al 2% (Baleares, Canarias, C. Valenciana, Madrid y Murcia), b) aquellas cuya tasa se sitúa entre el 1% y el 2% (Cataluña, Andalucía, Rioja, Navarra, Castilla La Mancha, Cantabria y el País Vasco), y c) aquellas CCAA cuya tasa es inferior al 1% (Aragón, Extremadura, Galicia, Asturias y Castilla León).

Estos resultados no sólo guardan una estrecha relación con la intensidad que



los factores cobertura y envejecimiento tienen en cada grupo de CCAA (véase gráfico 18), sino que muestran hasta qué punto ambos factores tienen impactos distintos sobre la evolución futura del gasto hospitalario. Así, en el caso de aquellas CCAA en las que únicamente el envejecimiento demográfico tiene un papel, ya que la población total no aumenta o incluso disminuye (Asturias, Castilla y León, Galicia, etc.), dicho envejecimiento se traduce en incrementos de gasto modestos (0,5%-0,8%). Por el contrario, en aquellas CCAA donde además de un progresivo envejecimiento de la población se prevé también un aumento del número de habitantes, como ocurre en Baleares, Canarias o Madrid, la combinación de ambos elementos genera incrementos proyectados de gasto muy superiores (2,3%-2,7%). Así pues, a la vista de estos resultados, podemos concluir que la cobertura resulta mucho más importante que el envejecimiento como factor impulsor del gasto hospitalario futuro.

El “modelo 2”, además de por la cobertura y el envejecimiento, deriva las proyecciones de gasto hospitalario ajustando por la influencia adicional de los costes de la muerte. En principio, desde una perspectiva teórica, el efecto esperado de este ajuste es que el gasto proyectado debe ser menor que en el modelo naïve, pues el envejecimiento de la población lo que provoca es una disminución en el porcentaje de no supervivientes (que gastan más) y, por tanto, un menor gasto medio por persona. Los resultados del gráfico 19 confirman dicha predicción teórica: así, aunque con ligeras variaciones entre CCAA, el ajuste por los costes de la muerte reduce la TAA del gasto hospitalario proyectado en unos 0,2 puntos porcentuales respecto de los resultados obtenidos con el modelo naïve. Sin embargo, en términos relativos, la importancia del ajuste es muy distinta en función del tipo de Comunidad Autónoma que consideremos. En concreto, mientras en las CCAA demográficamente menos dinámicas los resultados tras el ajuste reducen la tasa proyectada en un 50% respecto al modelo naïve, dicha reducción apenas alcanza el 10% en el caso de aquellas CCAA cuya población esté previsto que aumente notablemente en la próxima década.

Implícitamente, al no distinguir entre autóctonos e inmigrantes, los resultados obtenidos en los modelos 1 y 2 están suponiendo que no existen diferencias entre ambos colectivos en cuanto a sus pautas de utilización hospitalaria. Por ello, puesto que los modelos 2 y 3 sólo se diferencian entre sí en que éste último admite dicha posibilidad, la comparación entre los resultados obtenidos en uno y otro caso permite analizar el impacto que el consumo diferencial de los inmigrantes tiene sobre las proyecciones de gasto hospitalario futuro. A este respecto, como ponen de manifiesto las cifras del gráfico 19, el ajuste por el consumo diferencial de los inmigrantes (“modelo 3”) tiene un impacto marginal sobre el gasto proyectado sin tener en cuenta dichas diferencias (“modelo 2”): un máximo de entre 0,02 y 0,04 puntos porcentuales adicionales, como ocurre en Canarias o Andalucía, como resultado de la mayor tasa de natalidad del importante colectivo de inmigrantes jóvenes que residen en las CCAA demográficamente más dinámicas.



Tasa anual acumulativa del gasto hospitalario por CCAA: 2005-2016. Escenario demográfico I

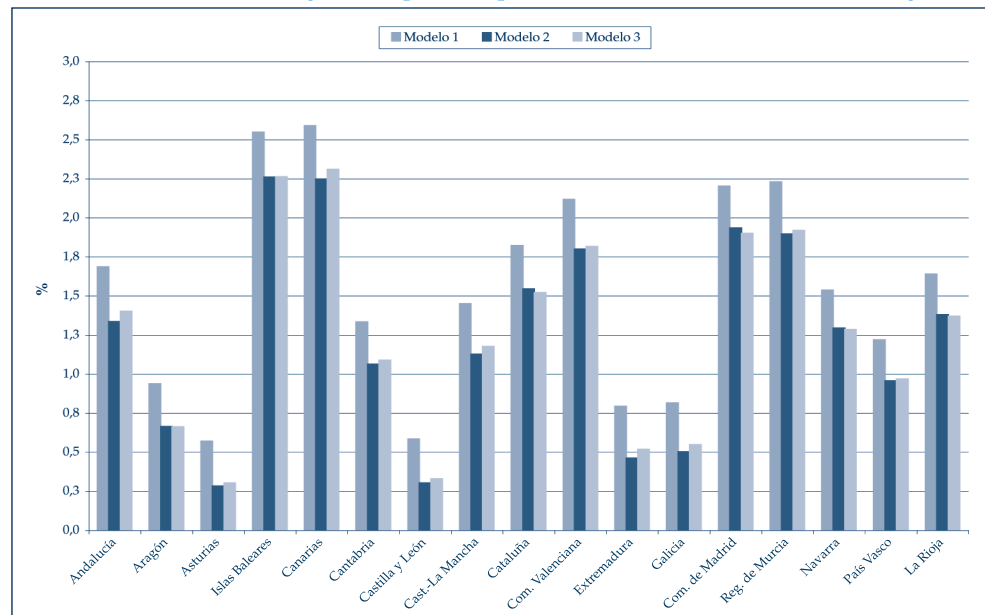


Gráfico 19

1: Modelo naïve; 2: Modelo ajustado por costes de la muerte; 3: Modelo ajustado por costes de la muerte e inmigración.

En síntesis, a la vista del conjunto de resultados anteriores, podemos establecer la siguiente jerarquía en cuanto a la importancia que los distintos factores demográficos analizados tienen sobre la evolución futura del gasto hospitalario: a) el número futuro de habitantes de cada territorio (cobertura) es el factor que tiene una mayor influencia sobre la tasa de crecimiento del gasto hospitalario, b) el envejecimiento demográfico es el segundo factor en orden de importancia, si bien su impacto se ve notablemente reducido cuando se tienen en cuenta los costes de la muerte, y c) el importante impacto de la inmigración sobre el gasto hospitalario se produce no porque los inmigrantes tengan pautas de consumo distintas, sino porque éstos son los que provocan en mayor medida las variaciones en el número total de habitantes (factor cobertura). Los gráficos que siguen analizan si estos resultados obtenidos para la atención hospitalaria se mantienen al considerar los otros dos tipos de atención.

El gráfico 20 muestra los resultados obtenidos en el caso del gasto en atención farmacéutica. En primer lugar, con respecto al modelo naïve, se observa como las tasas de crecimiento proyectadas son muy similares a las obtenidas en el caso del gasto hospitalario, siendo por tanto la interpretación de los resultados la misma que antes; esto es, la mayor importancia del factor cobertura respecto al envejecimiento demográfico como determinante de la evolución futura del gasto farmacéutico.

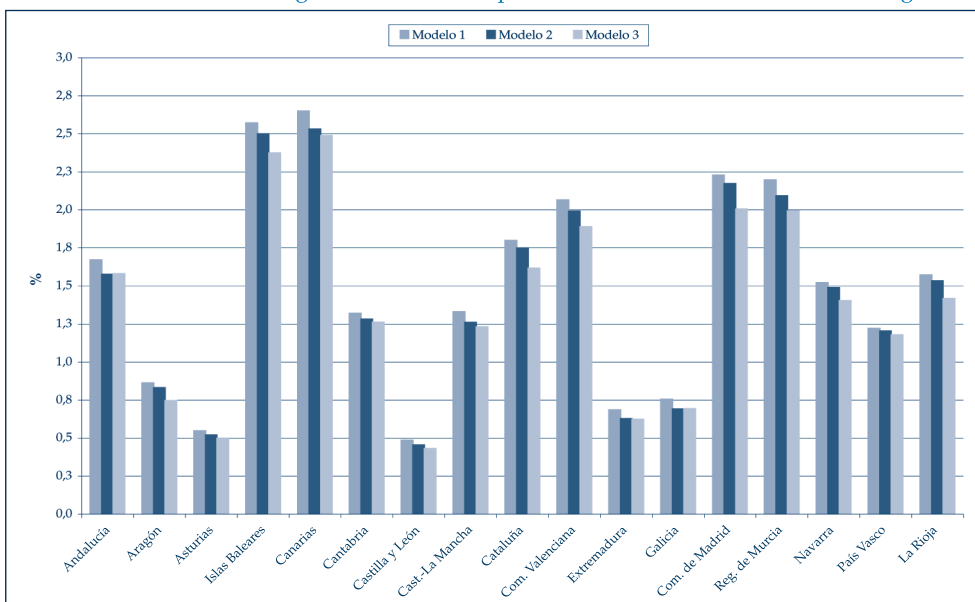
Sin embargo, como se desprende de la comparación de los modelos 1 y 2, ahora el ajuste por los costes de la muerte sólo reduce levemente la importancia del envejecimiento como factor impulsor del gasto en medicamentos. Esta discrepancia con respecto a los resultados obtenidos en el caso del gasto hospitalario se explica por la distinta pauta de consumo de supervivientes y no supervivientes observada en uno y otro tipo de atención (véase apartado 6): así, mientras el gasto hospitalario de los no supervivientes era notablemente superior al de los supervivientes en todas las coh-



tes de población, dichas diferencias eran mucho menos pronunciadas en el caso del gasto en medicamentos, donde incluso se llegaba a observar un mayor gasto por parte de los supervivientes en algunas cohortes. Estos resultados ponen de manifiesto, como ya se comentó en su momento, cuán importante resulta proyectar la evolución del gasto sanitario a partir de modelos separados para los distintos tipos de atención.

Por último, con respecto a la influencia del ajuste por el consumo diferencial de los inmigrantes, los resultados también difieren de los obtenidos en el caso de la atención hospitalaria. Así, si bien la importancia del ajuste sigue resultando marginal en la mayoría de CCAA, no ocurre lo mismo en aquellos territorios en los que los flujos de inmigración se prevén más importantes (Baleares, C. Valenciana, Madrid...); en tales casos, debido a que la población inmigrante tiene un gasto en medicamentos notablemente inferior al de la población autóctona (apartado 6), los incrementos proyectados de gasto farmacéutico usando el “modelo 3” llegan a ser hasta 0,2 p.p. inferiores a los del “modelo 2”.

Tasa anual acumulativa del gasto farmacéutico por CCAA: 2005-2016. Escenario demográfico I



1: Modelo naïve; 2: Modelo ajustado por costes de la muerte; 3: Modelo ajustado por costes de la muerte e inmigración.

Gráfico 20

Por su parte, con respecto al gasto en atención primaria, los resultados obtenidos en los distintos modelos de proyección se muestran en el gráfico 21. En este caso, como ya se comentó en su momento, los resultados de los modelos 1 y 2 son idénticos, ya que no hemos podido disponer de información sobre el consumo diferenciado de supervivientes y no supervivientes.

Así pues, empezando por los resultados del modelo naïve (1 o 2), se constata como los factores cobertura y envejecimiento tienen una importancia relativa distinta a la observada en las dos modalidades de atención previamente analizadas. Así, si ya entonces el factor cobertura era más importante que el envejecimiento como propulsor de ambos tipos de gasto, lo que se observa en el caso de la atención primaria es una tendencia aún mayor en este sentido. Prueba de ello es que en aquellas



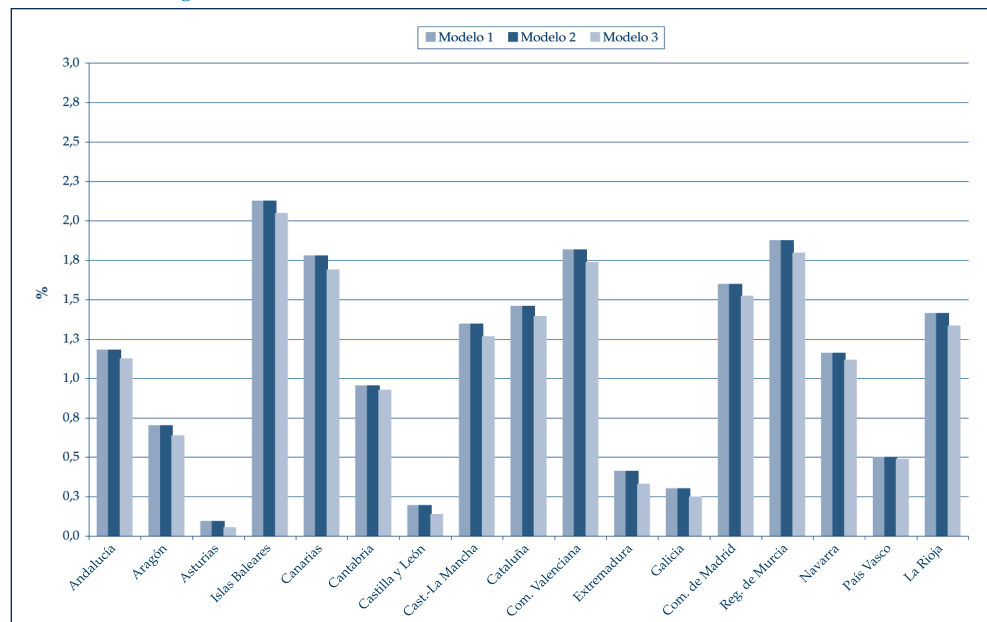
CCAA en las que sólo el envejecimiento demográfico juega un papel, como Asturias o Castilla León, el modelo naïve proyecta tasas de crecimiento del gasto en atención primaria por debajo del 0,25% anual; asimismo, también en las CCAA más dinámicas demográficamente se refleja la menor importancia del envejecimiento demográfico, pues las tasas de crecimiento del gasto en atención primaria son notablemente inferiores a las proyectadas para los otros dos tipos de atención.

Estas discrepancias se explican, de nuevo, por las diferencias que existen entre los perfiles de gasto de los distintos tipos de atención y, más concretamente, por la intensidad del gradiente etario: así, tanto en la atención hospitalaria como en la farmacéutica, las cohortes de edad más avanzada llegan a tener gastos medios que representan hasta cuatro veces el gasto por cápita; en cambio, en el caso de la atención primaria, las cifras correspondientes apenas alcanzan el valor de dos.

Por último, con respecto al impacto del consumo diferencial de los inmigrantes sobre el gasto futuro en atención primaria, las proyecciones del “modelo 3” nos permiten constatar un efecto reducido (menos de 0,05 p.p.) y de signo negativo. Este menor crecimiento se debe a que los inmigrantes, como vimos al analizar los perfiles, realizan un gasto en primaria inferior al de los autóctonos.

En cualquier caso, debido a la distinta naturaleza de los datos utilizados en uno y otro caso, conviene ser prudente al comparar las proyecciones del gasto en atención primaria y las de los otros dos tipos de atención. Así, no sabemos hasta qué punto la menor importancia del envejecimiento o del consumo diferencial de los inmigrantes, seguirán produciéndose si en vez de datos de encuesta, como los ahora utilizados, dispusiéramos de información administrativa como la empleada en el caso de la atención hospitalaria y farmacéutica.

Tasa anual acumulativa del gasto en atención primaria por CCAA: 2005-2016.  
Escenario demográfico I



1: Modelo naïve; 2: Modelo ajustado por costes de la muerte; 3: Modelo ajustado por costes de la muerte e inmigración.



A partir de las proyecciones de gasto para los tres tipos de atención que acabamos de analizar, y añadiendo la partida “otros gastos”<sup>17</sup>, se obtienen las proyecciones sobre la evolución futura del gasto sanitario total que se muestran en el gráfico 22. A este respecto, puesto que existen diferencias entre tipos de atención sobre la importancia de los diferentes factores demográficos como impulsores del gasto, está claro que la influencia de dichos factores sobre el gasto total va a depender del peso económico de cada componente sobre el conjunto (en 2005, para el Estado en su conjunto (IEF, 2007), un 54,4% el gasto hospitalario, un 22,4% la farmacia, un 14% la atención primaria, y un 9,4% los “otros gastos”).

En primer lugar, con respecto al modelo naïve, los resultados obtenidos nos indican que el factor cobertura sigue teniendo una mayor influencia como determinante de la evolución futura del gasto total que el envejecimiento demográfico. Así, en las CCAA en las que sólo el envejecimiento juega un papel, ya que la población total no varía, las tasas proyectadas de crecimiento del gasto sanitario se sitúan por debajo del 0,7% anual; por su parte, en el caso de aquellos territorios demográficamente más dinámicos, el efecto combinado de la cobertura y el envejecimiento genera tasas de crecimiento superiores al 2% anual.

Por otro lado, aunque el ajuste por los costes de la muerte reduce la importancia del envejecimiento (“modelo 2”), dicha reducción no es tan acusada como en el caso de la atención hospitalaria, pues el gasto sanitario total incluye otros dos componentes de gasto en los que la relevancia de dicho ajuste resulta menor (farmacia), o incluso nula (atención primaria). Este resultado nos muestra hasta qué punto la utilización de perfiles hospitalarios para ajustar por los costes de la muerte todo el gasto sanitario, procedimiento empleado en otros trabajos (Comisión Europea, 2006), puede conducir a una sobrevaloración del efecto ralentizador que sobre el gasto sanitario puede tener la menor mortalidad futura.

Por último, con respecto al ajuste por el consumo diferencial de los inmigrantes (“modelo 3”), su importancia resulta muy inferior al del resto de factores demográficos considerados. De hecho, aunque vimos que este ajuste tenía cierta importancia en el caso de la atención hospitalaria, pues aumentaba la tasa proyectada de crecimiento, dicho efecto tiende a cancelarse con las disminuciones observadas para los gastos en medicamentos y atención primaria. Por ello, al considerar el gasto sanitario en su conjunto, la importancia del ajuste por el consumo diferencial de los inmigrantes resulta muy poco relevante.

El gráfico 23 llama la atención sobre un aspecto al que no hemos hecho referencia todavía, pero que resulta de crucial importancia: el impacto que sobre las proyecciones de gasto tienen las hipótesis realizadas sobre los factores demográficos en sí mismos. Así, mientras los resultados de los gráficos anteriores se han obtenido utilizando el denominado “escenario I” del INE, los que aparecen en el gráfico

<sup>17</sup> Recuérdese que los perfiles de gasto de dicha partida no varían por grupos de población, pues en todos los casos se utiliza el mismo valor (i.e. el gasto per capita). Por ello, los resultados de las proyecciones son idénticos sea cual sea el modelo utilizado, de ahí que no sea necesario comentarlos.





Tasa anual acumulativa del gasto sanitario total por CCAA: 2005-2016. Escenario demográfico I

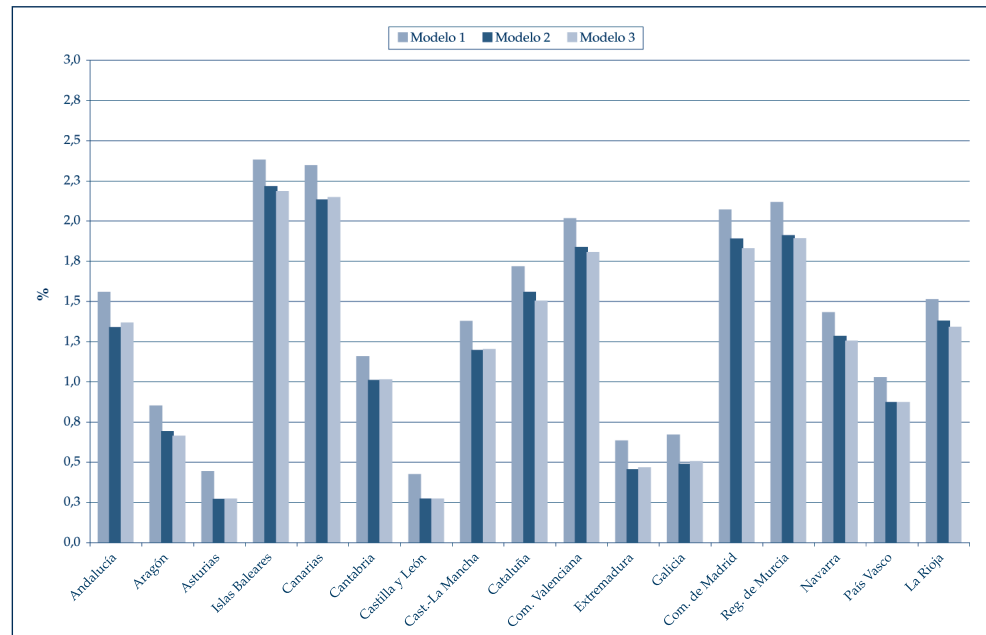


Gráfico 22

1: Modelo naïve; 2: Modelo ajustado por costes de la muerte; 3: Modelo ajustado por costes de la muerte e inmigración.

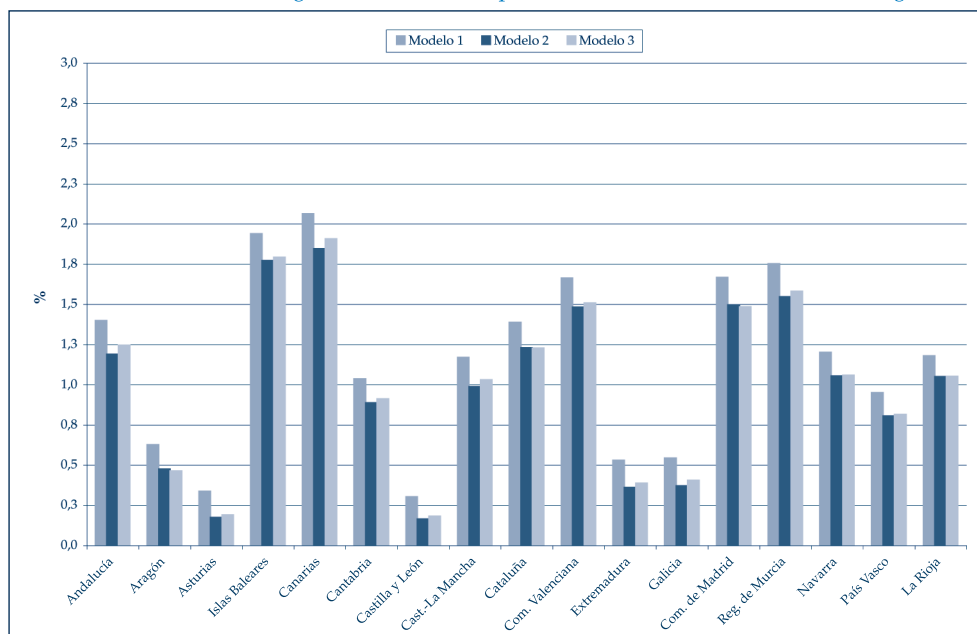
23 proceden de los modelos que utilizan las proyecciones demográficas del “escenario II”. La principal diferencia entre ambos escenarios, como ya se comentó en su momento, es que en el primero de ellos la intensidad de la inmigración se ha supuesto mayor que en el segundo.

Lo importante, tal como se observa al comparar los gráficos 22 y 23, es que el escenario demográfico tiene en sí mismo una influencia no despreciable sobre las proyecciones de gasto de nuestros modelos. Así, si bien la importancia relativa de los distintos factores demográficos como impulsores del gasto resulta similar, la magnitud de los incrementos proyectados en el gasto sanitario total varía según sea el escenario demográfico utilizado. En concreto, fijándonos por ejemplo en el modelo naïve, se observa como las tasas de crecimiento del gasto obtenidas con el escenario II son inferiores a las proyectadas usando el escenario I. De hecho, si bien dicha discrepancia se observa en todas las CCAA, ésta resulta más acusada en aquellos territorios demográficamente más dinámicos, ya que es en ellos donde tiene realmente relevancia la distinta intensidad migratoria supuesta en uno y otro escenario.

En cualquier caso, más allá de estas diferencias en las cifras proyectadas de gasto en función del escenario demográfico, la principal conclusión de nuestro análisis es que la influencia de la demografía sobre el gasto sanitario futuro se prevé muy distinto para las diferentes CCAA. A este respecto, centrándonos en los resultados del “modelo 3”, que podríamos considerar el más completo por realizar un mayor número de ajustes, se constatan diferencias de hasta 7:1 entre las tasas de crecimiento del gasto sanitario entre las CCAA más dinámicas demográficamente y las que menos. Las implicaciones de estas diferencias sobre la sostenibilidad financiera de los diferentes Sistemas Regionales de Salud se analizan en el siguiente apartado.



Tasa anual acumulativa del gasto sanitario total por CCAA: 2005-2016. Escenario demográfico II



1: Modelo naïve; 2: Modelo ajustado por costes de la muerte; 3: Modelo ajustado por costes de la muerte e inmigración.

Gráfico 23

### 7.3. IMPACTO DEMOGRAFICO SOBRE EL GASTO TOTAL ESPERADO

En la tabla 13 se presenta un resumen de los resultados de las proyecciones obtenidas con los diversos escenarios empleados para cada una de las CCAA empleando como variable de resultado la tasa anual acumulativa de crecimiento del gasto total a causa del impacto demográfico (en términos reales). En esta tabla se presentan las tasas anuales de crecimiento del gasto para los Modelos 1, 2 y 3 en los dos escenarios demográficos considerados en este estudio. En el caso del modelo 1, la tasa de crecimiento anual se descompone en dos factores: el crecimiento del gasto atribuible a la variación en el número de personas cubiertas (efecto cobertura) y el crecimiento del gasto atribuible a los cambios en la estructura de edades de la población (efecto envejecimiento).

Los resultados presentados en la tabla 13 indican que el impacto demográfico sobre el crecimiento del gasto sanitario público supone un incremento para la media de las CCAA (media sin ponderar) que oscila entre el 1,21% y el 1,39% anual en el caso del escenario demográfico I, y entre el 0,99% y el 1,16% en el caso del escenario demográfico II. Tal como ya se ha comentado en párrafos anteriores de esta misma sección, el impacto sobre el gasto es más elevado en el escenario demográfico I que en el II; y, asimismo, las mayores tasas de crecimiento del gasto corresponde al modelo naïve (modelo 1), de forma que el ajuste por el coste de la muerte supone una ligera reducción en el impacto esperado sobre el crecimiento del gasto (modelo 2), mientras que el ajuste adicional por la inmigración (modelo 3) supone una variación mínima en relación a las proyecciones obtenidas con el modelo 2. El impacto promedio del efecto envejecimiento (cambio en la estructura de edades de la población), según los resultados del modelo naïve (modelo 1), supone un aumento

Tasa Anual Acumulativa 2005-2016: Gasto Total

Comunidad Autónoma	Escenario demográfico I						Escenario demográfico II				
	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3	
	GT	CO	EN			GT	CO	EN			
Andalucía	1,6	0,8	0,7	1,3	1,4	1,4	0,6	0,8	1,2	1,2	
Aragón	0,8	0,5	0,4	0,7	0,7	0,6	0,2	0,5	0,5	0,5	
Asturias	0,4	-0,3	0,8	0,3	0,3	0,3	-0,4	0,8	0,2	0,2	
Islas Baleares	2,4	1,8	0,5	2,2	2,2	1,9	1,2	0,7	1,8	1,8	
Islas Canarias	2,3	1,3	1,0	2,1	2,1	2,1	0,9	1,1	1,8	1,9	
Cantabria	1,2	0,6	0,6	1,0	1,0	1,0	0,5	0,6	0,9	0,9	
Castilla y León	0,4	-0,1	0,6	0,3	0,3	0,3	-0,3	0,6	0,2	0,2	
Castilla - La Mancha	1,4	1,2	0,2	1,2	1,2	1,2	0,9	0,3	1,0	1,0	
Cataluña	1,7	1,2	0,5	1,6	1,5	1,4	0,7	0,6	1,2	1,2	
Comunidad Valenciana	2,0	1,6	0,4	1,8	1,8	1,7	1,1	0,6	1,5	1,5	
Extremadura	0,6	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,5	0,4	0,4	
Galicia	0,7	-0,1	0,7	0,5	0,5	0,5	-0,2	0,8	0,4	0,4	
Comunidad de Madrid	2,1	1,2	0,8	1,9	1,8	1,7	0,7	1,0	1,5	1,5	
Región de Murcia	2,1	1,6	0,5	1,9	1,9	1,8	1,1	0,7	1,5	1,6	
Navarra	1,4	0,9	0,5	1,3	1,3	1,2	0,6	0,6	1,1	1,1	
País Vasco	1,0	0,0	1,0	0,9	0,9	1,0	0,0	1,0	0,8	0,8	
La Rioja	1,5	1,2	0,3	1,4	1,3	1,2	0,7	0,5	1,1	1,1	
<b>MEDIA</b>	<b>1,39</b>	<b>0,80</b>	<b>0,60</b>	<b>1,22</b>	<b>1,21</b>	<b>1,16</b>	<b>0,49</b>	<b>0,68</b>	<b>0,99</b>	<b>1,01</b>	

GT: Variación del Gasto Total

CO: Efecto Cobertura (variación de la población total)

EN: Efecto Envejecimiento (cambios en la estructura etaria de la población)

Tabla 13

anual de la necesidad de gasto sanitario del 0,60% (escenario demográfico I) y del 0,68% (escenario demográfico II).

El análisis de los resultados del resumen de las proyecciones presentadas en la tabla para cada una de las CCAA ofrece una panorámica muy heterogénea con relación al impacto demográfico sobre el gasto sanitario. Para el modelo que ajusta por el coste de la muerte (modelo 2), se puede observar que bajo el escenario demográfico I, la tasa de crecimiento anual esperada del gasto oscila entre el 2,2% anual de Baleares y el 0,3% de Asturias y Castilla y León. En el caso del escenario demográfico II (menor aumento de la población), las tasas anuales de crecimiento esperado del gasto oscilan también entre el 0,2% de Extremadura y Castilla y León y el 1,8% de Baleares y Canarias.

Utilizando los resultados de las proyecciones de impacto demográfico sobre el gasto sanitario del modelo 2 (escenario demográfico I) se pueden clasificar las CCAA en cuatro grupos según la magnitud de este impacto, medido a través de las tasas anuales de crecimiento del gasto:

1. Dos CCAA con MUY ELEVADO impacto demográfico (tasas de crecimiento anual del gasto superiores al 2%): Baleares (2,2%), Canarias (2,1%).
2. Ocho CCAA con un impacto demográfico ELEVADO (tasas de crecimiento anual del gasto de más del 1% y menos o iguales al 2%): Madrid (1,9%), Murcia (1,9%), Comunidad Valenciana (1,8%), Cataluña (1,6%), La Rioja (1,4%), Navarra (1,3%), Andalucía (1,3%) y Castilla-la Mancha (1,2%).



3. Tres CCAA con un impacto demográfico MODERADO (tasas de crecimiento anual del gasto de más del 0,5% y menos o iguales al 1%): Cantabria (1%), País Vasco (0,9%) y Aragón (0,7%).
4. Cuatro CCAA con un impacto demográfico relativamente REDUCIDO (tasas de crecimiento anual del gasto inferiores o iguales al 0,5%): Extremadura (0,5%), Galicia (0,5%), Asturias (0,3%) y Castilla-León (0,3%).

La estimación del efecto envejecimiento constituye una aproximación al impacto que pueden tener el cambio en la composición de la población según edad sobre el gasto sanitario público. Es decir, las tasas de crecimiento resultantes del impacto del efecto envejecimiento se pueden interpretar como el aumento necesario en el gasto sanitario público por persona a fin de hacer frente a estos cambios en la estructura de edades sin reducir el nivel actual de prestaciones. La importancia relativa del efecto envejecimiento dentro del impacto demográfico (según los resultados del modelo 1) presenta también una importante variabilidad entre las diferentes Comunidades Autónomas. Así, el efecto envejecimiento tiene un impacto más elevado en el País Vasco y en Canarias (entre el 1% y el 1,1% anual) y un impacto mucho menor en Comunidades como Castilla-La Mancha (entre el 0,2% y 0,3%) o La Rioja (entre el 0,3% y el 0,5%).

De acuerdo con el efecto envejecimiento (impacto del cambio en la estructura de edades de la población) sobre el gasto sanitario público esperado del modelo 1, las distintas CCAA se pueden clasificar en los siguientes tres grupos:

1. Seis CCAA con un impacto ELEVADO del efecto envejecimiento (tasas de crecimiento anual del gasto iguales o superiores al 0,7%): Canarias (1%), País Vasco (1%), Asturias (0,8%), Madrid (0,8%), Andalucía (0,7%) y Galicia (0,7%).
2. Siete CCAA: con un impacto MEDIO del efecto envejecimiento (tasas de crecimiento anual del gasto iguales o superiores a 0,5% e inferiores al 0,7%): Cantabria (0,6%), Castilla y León (0,6%), Baleares (0,5%), Cataluña (0,5%), Extremadura (0,5%), Murcia (0,5%) y Navarra (0,5%).
3. Cuatro CCAA con un impacto MODERADO del efecto envejecimiento (tasas de crecimiento anual inferiores al 0,5%): Castilla-la Mancha (0,2%), Aragón (0,4%), Comunidad Valenciana (0,4%) y La Rioja (0,3%).

Los resultados presentados en la Tabla 14 indican el impacto demográfico sobre el crecimiento del gasto sanitario público acumulado para el período 2005-2016. Es decir, los datos de esta tabla corresponden a la medida acumulada para todo el período de las tasas de crecimiento anual presentadas en la tabla 13. De acuerdo con los datos de la tabla 14, el impacto demográfico (efecto cobertura y efecto envejecimiento) supone un incremento para la media de las CCAA (media sin ponderar) que oscila entre el 16,68% y el 14,36% en el caso del escenario demográfico I, y entre el 13,72% y el 11,66% en el caso del escenario demográfico II. El impacto promedio del efecto envejecimiento (cambio en la estructura de edades de la población), según los resultados del modelo naïve (modelo 1), supone un aumento acumulado de la necesidad de gasto sanitario del 7,31% (escenario demográfico I) y del 8,11% (escenario demográfico II).

Tasa Acumulada 2005-2016: Gasto Total

Comunidad Autónoma	Escenario demográfico I					Escenario demográfico II				
	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3
	GT	CO	EN			GT	CO	EN		
Andalucía	18,5	9,5	8,9	15,7	16,1	16,5	7,2	9,3	13,9	14,6
Aragón	9,7	5,4	4,3	7,9	7,5	7,1	1,9	5,2	5,4	5,2
Asturias	5,0	-3,4	8,4	3,0	3,0	3,8	-4,6	8,4	1,9	2,1
Islas Baleares	29,5	22,1	7,4	27,2	26,8	23,5	14,3	9,3	21,3	21,6
Islas Canarias	29,0	15,5	13,5	26,1	26,3	25,2	10,9	14,3	22,3	23,1
Cantabria	13,5	6,8	6,7	11,6	11,7	12,0	5,1	6,9	10,2	10,5
Castilla y León	4,7	-1,5	6,2	3,0	3,0	3,4	-2,8	6,2	1,8	2,0
Castilla - La Mancha	16,2	13,7	2,5	13,9	14,0	13,7	10,3	3,4	11,4	11,9
Cataluña	20,6	14,2	6,3	18,5	17,8	16,4	8,5	7,9	14,4	14,4
Comunidad Valenciana	24,5	18,9	5,6	22,1	21,7	19,9	12,5	7,4	17,6	17,9
Extremadura	7,2	1,0	6,1	5,1	5,2	6,0	0,0	6,0	4,0	4,4
Galicia	7,6	-0,8	8,4	5,5	5,7	6,1	-2,5	8,6	4,1	4,6
Comunidad de Madrid	25,2	14,6	10,6	22,8	22,0	20,0	7,7	12,3	17,7	17,6
Región de Murcia	25,9	18,9	7,0	23,1	22,8	21,0	12,6	8,4	18,4	18,8
Navarra	16,9	10,1	6,8	15,0	14,7	14,0	6,4	7,6	12,2	12,3
País Vasco	11,9	0,4	11,5	10,0	10,0	11,0	-0,3	11,3	9,2	9,4
La Rioja	17,9	13,8	4,1	16,2	15,7	13,8	8,3	5,5	12,2	12,2
<b>MEDIA</b>	<b>16,68</b>	<b>9,37</b>	<b>7,31</b>	<b>14,51</b>	<b>14,36</b>	<b>13,72</b>	<b>5,61</b>	<b>8,11</b>	<b>11,66</b>	<b>11,91</b>

GT: Variación del Gasto Total

CO: Efecto Cobertura (variación de la población total)

EN: Efecto Envejecimiento (cambios en la estructura etaria de la población)

Tabla 14

#### 7.4. COMPARATIVA CON EL PERÍODO 1999-2005

La evolución futura del gasto sanitario proyectada por nuestros modelos sólo tiene en cuenta el efecto de los factores demográficos. Sin embargo, como ya hemos comentado en varias ocasiones, lo que acaben gastándose en atención sanitaria las CCAA en la próxima década vendrá determinado por otros muchos elementos: la evolución epidemiológica, la mayor intensidad en el consumo de servicios, los costes de los inputs, etc. Así pues, a la vista de esta pluralidad de factores, ¿qué parte del incremento futuro del gasto sanitario podrá ser imputado a la demografía? Responder a esta cuestión, sin tener estimaciones sobre la evolución futura del gasto total, resulta imposible. No obstante, partiendo de la evolución pasada del gasto sanitario total, es posible dar una respuesta parcial.

Supongamos por un momento que en la próxima década los presupuestos sanitarios de las CCAA únicamente pudieran aumentar anualmente, en términos reales (descontando el efecto de la inflación), a la misma tasa promedio que durante el período 1999-2005 (tabla 12, más arriba). En ese caso, puesto que nuestras proyecciones nos indican la tasa de crecimiento del gasto motivada por factores demográficos, la diferencia entre la tasa de crecimiento del gasto total y nuestra tasa puede interpretarse como el margen que tendrán las CCAA para hacer frente a las presiones sobre el gasto de los factores no demográficos (mayor intensidad, nuevos tratamientos, costes unitarios crecientes, etc.).



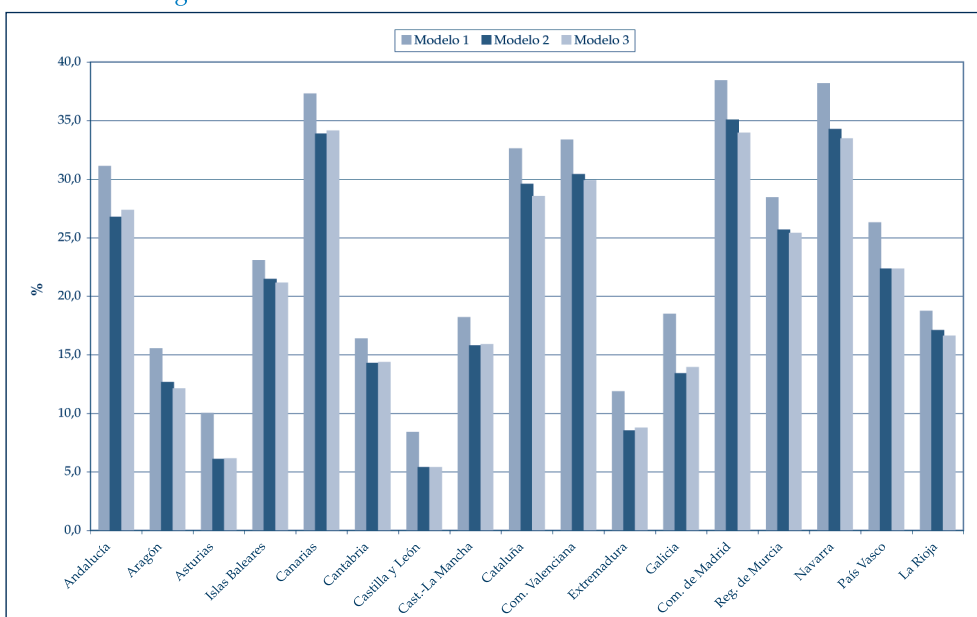
La variable de resultado que se construye en esta sección es la proporción del aumento del gasto sanitario futuro hasta el año 2016 que representaría el impacto demográfico en el supuesto de que el ritmo de crecimiento anual del gasto en términos reales fuera en cada Comunidad igual al observado entre 1999 y 2005.

El enfoque que acabamos de sugerir es el que está implícito en las cifras que aparecen en el gráfico 24. Dichas cifras relativizan, en términos porcentuales, las tasas anuales de crecimiento del gasto sanitario para 2005-2016 (obtenidas con nuestros tres modelos) respecto al incremento anual medio observado entre 1999-2005 en las distintas CCAA. Así pues, desde la perspectiva sugerida más arriba, los resultados del modelo 2 (escenario demográfico I) representados en el gráfico 24 pueden interpretarse del siguiente modo<sup>18</sup>.

Existe un primer grupo compuesto por siete CCAA en las que, si se pudieran incrementar sus presupuestos en términos reales en la próxima década al mismo ritmo que en los últimos años, los factores demográficos absorberían entre el 25% y el 35% del incremento total: Madrid (35,0%), Navarra (34,2%), Canarias (33,8%), C. Valenciana (30,3%), Cataluña (29,5%), Andalucía (26,7%), y Murcia (25,6%).

Un segundo grupo de seis CCAA estaría integrado por aquellas Comunidades en las que el impacto demográfico esperado absorbería entre un 10% y un 25% del aumento real del gasto si éste creciera en cada Comunidad al ritmo que lo ha hecho entre 1999 y 2005: País Vasco (22,3%), La Rioja (17,0%), Castilla-la Mancha (15,8%), Cantabria (14,3%), Galicia (13,4%) y Aragón (12,6%).

Tasa anual de crecimiento del gasto sanitario real 2005-2016 (factores demográficos) como porcentaje de la tasa anual de crecimiento del gasto sanitario real 1999-2005. Escenario demográfico I



1: Modelo naïve; 2: Modelo ajustado por costes de la muerte; 3: Modelo ajustado por costes de la muerte e inmigración.

Gráfico 24

<sup>18</sup> El gráfico 24 ha sido construido a partir de los resultados de los modelos de proyección que utilizan el escenario demográfico "I" del INE. La misma información, pero utilizando los resultados derivados a partir del escenario "II", puede consultarse en el gráfico A23.





Y, finalmente, encontramos un tercer grupo compuesto por tres CCAA integrado por aquellas Comunidades en las que el impacto demográfico esperado absorbería menos del 10% del aumento real del gasto si éste creciera al ritmo que lo ha hecho en el paso inmediato (1999-2005): Extremadura (8,5%), Asturias (6,1%), Castilla y León (5,4%).

Y, finalmente, con porcentajes de incremento de gasto atribuibles a la demografía menores del 7,5%, encontraríamos a las comunidades de Asturias, Castilla y León, y Extremadura. De hecho, las diferencias anteriores entre los distintos grupos de CCAA, correspondientes a los resultados del modelo naïve, se acentúan aún más en el caso de los otros dos modelos de proyección analizados.



## CAPÍTULO 8 Conclusiones

Aún no siendo la causa más importante del crecimiento del gasto sanitario público en el pasado, el impacto de la demografía sobre este tipo de gasto social es objeto de preocupación justificada. La demografía afecta al gasto sanitario público a través de las variaciones en la población (cobertura poblacional) y de los cambios en la estructura de edades de la población que afecta las necesidades de atención (envejecimiento).

El análisis de la evolución reciente del gasto sanitario público en España revela que el envejecimiento ha absorbido por sí sólo un aumento del gasto por persona en términos reales que se sitúa entre el 0,3% y el 0,5%, si bien, cuando a ello se añade el aumento de cobertura poblacional experimentado en los últimos años, la tasa de crecimiento atribuible al efecto demográfico agregado (cobertura y envejecimiento) podría llegar a alcanzar el 1,9% anual en algunos años.

El objetivo general de este trabajo ha consistido en estimar el impacto de la evolución demográfica (número de personas, estructura de edades, envejecimiento, población inmigrante, etc.) sobre el gasto sanitario público en cada una de las Comunidades Autónomas españolas hasta el año 2016. Este horizonte temporal situado en el corto plazo debería ser extendido en el futuro en la medida en la que se disponga de proyecciones demográficas a un plazo más largo. Este enfoque nos ha permitido, por tanto, centrarnos en el factor más exógeno de cuantos determinarán la evolución futura del gasto, la



demografía, haciendo abstracción del resto de factores endógenos a la política sanitaria de cada Comunidad Autónoma.

El resultado del estudio es, pues, un mapa comparativo de las necesidades de crecimiento regional del gasto sanitario público relacionadas única y exclusivamente con los factores demográficos en el SNS descentralizado. Estas necesidades de crecimiento del gasto representan el aumento esperado del gasto en los próximos años, en términos reales, atribuible exclusivamente a la evolución demográfica y, en este sentido, se pueden interpretar como bastante más inevitables que el aumento de la utilización y de la intensidad de recursos por persona.

Las proyecciones del impacto demográfico sobre el gasto sanitario público futuro se llevan a cabo a partir de la aplicación a los diferentes componentes del gasto (gasto hospitalario, gasto farmacéutico, gasto en atención primaria y otros gastos) en cada Comunidad Autónoma en el año base (2005) de diversas hipótesis sobre el impacto demográfico y el coste de la atención por persona y grupo de edad. Se construyen 3 escenarios de proyección del gasto que se combinan con cada uno de los dos escenarios demográficos considerados (6 escenarios) y para cada uno de los cuatro subgrupos de gasto, además del gasto sanitario público total (24 escenarios) para cada una de las CCAA.

Las proyecciones demográficas utilizadas en el presente trabajo son las realizadas por el INE a partir del Censo de 2001. De hecho, puesto que las proyecciones del INE contemplan dos escenarios de población, hemos optado por realizar nuestras simulaciones de gasto utilizando ambos. Las principales diferencias entre uno y otro escenario, a los que el INE se refiere simplemente como "I" y "II", son que el primero ha sido construido suponiendo una menor mortalidad a edades avanzadas, un mayor número de nacimientos y mayores entradas de extranjeros<sup>19</sup>.

Los 3 escenarios puramente demográficos de proyección del gasto futuro son los siguientes: escenario naïve, escenario ajustado por costes de la muerte y escenario ajustado por costes de la muerte e inmigración. El escenario naïve se basa en la aplicación de los perfiles individuales de gasto por persona y grupo de edad y sexo a la composición etaria de la población en cada uno de los años futuros. Así pues, el escenario supone que el perfil de gasto según edad se mantiene a lo largo del tiempo. El segundo escenario ajustado por costes de la muerte corrige la potencial sobreestimación del efecto del envejecimiento demográfico del escenario anterior mediante el ajuste de los perfiles individuales de gasto según se trate de individuos que sobreviven o que mueren durante cada año. Y, finalmente, el tercer escenario, con proyecciones ajustadas por costes de la muerte e inmigración, tiene en cuenta además del ajuste relacionado con el coste de la muerte la potencial utilización diferencial de los servicios entre la población autóctona e inmigrante. En este último escenario se adopta el supuesto simple de que las diferencias en los patrones de gasto a cada edad entre autóctonos e inmigrantes se mantiene a lo largo del tiempo.



La previsible convergencia temporal del comportamiento de los inmigrantes hacia los perfiles de gasto por grupo de edad y sexo conduciría progresivamente hacia el segundo escenario.

Las principales fuentes de datos empleadas en este estudio son el gasto sanitario público del año base (2005) para cada Comunidad, los perfiles de gasto por grupo de edad y sexo, supervivientes y no supervivientes, y autóctonos e inmigrantes construidos a partir de la observación de gasto sanitario individual de una muestra aleatoria de 500.000 asegurados del SNS en Cataluña, y las proyecciones demográficas del INE, incluyendo el número anual de muertes y los flujos de inmigrantes.

Las principales variables de resultado de este estudio son las tasas anuales y acumuladas de crecimiento del gasto sanitario público esperado (total y para cada uno de sus cuatro componentes) en cada una de las Comunidades Autónomas desde el año 2005 hasta el 2016 en cada uno de los 6 escenarios analizados.

Los resultados de los 2 modelos puramente demográficos ajustados por los costes de la muerte ponen de relieve que la evolución demográfica de la población de cada una de las Comunidades (aumento de los efectivos y cambios en la estructura de edades) es responsable de un aumento acumulado esperado del gasto sanitario público que en promedio oscila entre un 11,66% y un 14,61% hasta el año 2016 (entre un 0,99% y un 1,22% anual).

Según los resultados basados en los modelos de impacto demográfico ajustado por los costes de la muerte, la tasa de crecimiento real acumulado del gasto sanitario esperado oscila entre el valor más elevado de la comunidad de Baleares (27,2%/21,3%) y de Canarias (26,1%/22,3%), y el valor menos elevado en Asturias (3%/1,9%) y en Castilla y León (3%/1,8%). Este impacto es sensible al escenario demográfico y a la consideración del coste de la muerte, si bien el rango de variación de las proyecciones obtenidas es relativamente estrecho (2,85 porcentuales acumulados para el promedio de las 17 CCAA).

Si se mantienen los patrones actuales de gasto relativo por grupo de edad, el gasto en medicamentos es el componente más sensible al impacto demográfico, con un crecimiento acumulado esperado que puede llegar a más del 30% hasta el 2016 en Baleares y Canarias.

El impacto puramente demográfico sobre el gasto sanitario público esperado (variación de la cobertura poblacional y de la estructura de edades de la población) supondrá una necesidad de crecimiento acumulado en términos reales hasta el año 2016 que no es nada desdeñable ya que para el promedio de las CCAA se sitúa entre el 11,66% y el 16,68% (entre el 0,99% y el 1,39% anual), según el modelo y escenario demográfico de las proyecciones. Resulta muy importante poner de relieve la elevada heterogeneidad del impacto puramente demográfico sobre el gasto sanitario entre las distintas CCAA: hasta 2016, el impacto demográfico (efecto cobertura y efecto envejecimiento) será muy notable producirá en Comunidades como Baleares y Canarias, mientras que este impacto será notablemente inferior en Extremadura, Galicia, Asturias y Castilla-León.



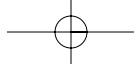
El sistema de financiación autonómica requiere necesariamente de mecanismos de flexibilidad que doten a la capacidad de gasto de la suficiente elasticidad frente al impacto demográfico de cada Comunidad Autónoma ya que de lo contrario podría empeorar de forma destacable la igualdad de oportunidad de tratamiento para una misma necesidad a nivel territorial.

En consonancia con lo que han puesto de relieve estudios previos realizados en España y en otros países, el impacto puramente demográfico sobre el gasto sanitario público en las Comunidades Autónomas españolas resulta en tasas de crecimiento anual iguales o inferiores al 2,2%, si bien estas tasas anuales serán previsiblemente crecientes más allá del 2020. El crecimiento real del gasto sanitario público de acuerdo con el impacto puramente demográfico representa el crecimiento mínimo indispensable del gasto sanitario a fin de que no se reduzca el nivel actual de prestaciones, al que habría que añadir el efecto del aumento diferencial de precios de los inputs sanitarios así como el aumento de la prestación sanitaria real media (incremento de las prestaciones e incorporación de innovaciones, incremento de la utilización por cápita y de la intensidad de recursos por acto médico).

Durante el período de tiempo analizado en este estudio, resulta aún más importante el impacto de la evolución de la población total de cada CCAA, que el del envejecimiento demográfico. El motivo de que esto sea así es que el incremento de población es un shock que añade individuos de repente y con fuerza, mientras que el envejecimiento es un proceso más suave (aumenta lentamente el número de personas mayores. Éstas son las principales conclusiones del modelo naïve, pero el resto de modelos permite hacer algunas matizaciones importantes.

La inclusión de los costes de la muerte reduce la importancia del impacto del envejecimiento. Esta reducción es más importante, en términos relativos, en aquellas CCAA donde el único factor demográfico relevante es el envejecimiento (pues la población total está estancada o, incluso, en retroceso). En general, comparado con los costes de la muerte, el ajuste por inmigración es menos importante. El grueso del efecto que tiene la inmigración sobre el gasto sanitario futuro es porque hay más cápititas, algo que ya captura el modelo naïve. Si acaso, cuando se tienen en cuenta las diferencias entre autóctonos e inmigrantes en términos de perfiles, lo que ocurre es que el impacto sobre el coste total es ligeramente inferior que en el modelo naïve. Sin embargo, los resultados pueden variar si existe convergencia entre autóctonos e inmigrantes (entonces, el “modelo 3” se aproximaría al “modelo 2”).

El presente trabajo no está exento de algunas limitaciones metodológicas, de las que resulta conveniente subrayar al menos las siguientes. En primer lugar, existe incertidumbre sobre las proyecciones de evolución futura de la población (escenarios I y II) incluso en un plazo relativamente corto como el empleado en este estudio. La crisis económica iniciada el año 2008, por ejemplo, puede tener una influencia importante sobre los flujos de inmigrantes. En segundo lugar, a pesar de la utilización de una muestra de 0,5 millones de asegurados de una única Comunidad Autónoma para la construcción de los perfiles de gasto, sería recomendable dispo-

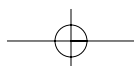
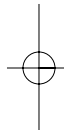
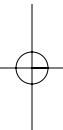


## *Conclusiones*

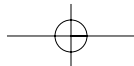
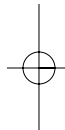
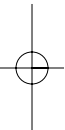
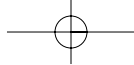
---



ner de perfiles específicos a nivel autonómico basados en datos de registro. En tercer lugar, a pesar de que en este estudio se sigue el criterio comúnmente utilizado en trabajos similares consistente en utilizar perfiles de gasto erario fijos en el tiempo, estos perfiles pueden ser variables y no deberían ser interpretados como exógenos a la gestión sanitaria ya que la gestión de la utilización de servicios y de recursos puede influir en los mismos. En cuarto lugar, resulta extremadamente urgente disponer de proyecciones de población a nivel regional a bastante más largo plazo, ya que no cabe duda de que el impacto más importante del envejecimiento se acentuará más allá del corto horizonte temporal empleado en este estudio.









## BIBLIOGRAFÍA

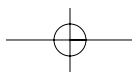
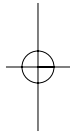
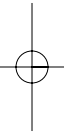
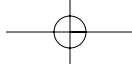
- Ahn N, García JR, Herce JA. Demographic Uncertainty and Health Care Expenditure in Spain. Documento de Trabajo de FEDEA 2005-07.
- Breyer F, Felder S. Life expectancy and health care expenditure: A new calculation for Germany using the costs of dying. *Health Policy* 2006; 75(2): 178-186.
- Casado D. Envejecimiento demográfico y proyecciones de gasto sanitario: lo que nos queda por vivir. *Gestión Clínica y Sanitaria* 2005; 7(3): 106-7.
- Casado D. Los efectos del envejecimiento demográfico sobre el gasto sanitario: mitos y realidades. *Gac Sanit* 2000; 15(2): 154-163.
- Cots F, Castells X, Ollé C, Manzanera R, Varela J, Vall O. Perfil de la casuística hospitalaria de la población inmigrante de Barcelona. *Gaceta Sanitaria*. 2002;16:376-384.
- Crimmins EM. Trends in the health of the elderly. *Annu Rev Public Health* 2004; 25: 79-98.
- Dormont B, Grignon M, Huber H. Health expenditure growth: reassessing the threat of ageing. *Health Econ* 2006; 15: 947-963.
- Economic Policy and the European Commission (2006). The impact of ageing on public expenditure: Projections for the UE25 Member States on pensions, health care, long-term care, education and unemployment transfers (2004-2050). Special report No. 1.



- Fries JF. Ageing, natural death, and the compression of morbidity, *N Engl J Med* 1980; 303: 130-135.
- Fries JF. The compression of morbidity: near or far? *Milbank Q* 1989; 67: 208-232.
- Fries JK. Measuring and monitoring success in compressing morbidity, *Ann Intern Med* 2003; 139: 455-459.
- Fries JK. Frailty, heart disease, and stroke. The compression morbidity paradigm. *Am J Prev Med* 2005; 29(5, suppl. 1): 164-168.
- García Gómez P. Salud y utilización de los recursos sanitarios: Un análisis de las diferencias y similitudes entre población inmigrante y autónoma. *Presupuesto y gasto público*. 2007;49(4).
- Graham P, Blakely T, David P, Sporle A, Pearce N. Compression, expansion, or dynamic equilibrium? The evolution of health expectancy in New Zealand, *J Epidemiol Community Health* 2004; 58: 659-666.
- Gruenberg EM. The failure of success. *Milbank Q* 1977; 55: 3-24.
- Hernández Quevedo C, Jiménez Rubio D. A comparison of the health status and health care utilisation patterns between foreigners and the national population in Spain: new evidence from the Spanish National Health Survey. HEDG Working Paper 08/22. The University of York. 2008.
- Instituto de Estudios Fiscales. Informe para el análisis del gasto sanitario (IAGS). Secretaría de Estado de Hacienda y Presupuestos, 2007. Colección Libros Blancos.
- Intervención General de la Administración del Estado (IGAE). Informe del Grupo de Trabajo de Análisis del Gasto Sanitario Público. Accesible en: <http://documentacion.meh.es/doc/PortalVarios/FinanciacionTerritorial/Autonomica/IGTGS2005.pdf>
- Jagger C. Compression or expansion of morbidity –what does the future hold? *Age Ageing* 2000; 29: 93-94.
- Kotlikoff LJ, Hagist C. Who's going broke? Comparing healthcare costs in ten OECD countries. NBER Working Paper 11833. Cambridge. 2005.
- Kramer M. The rising pandemic of mental disorders and associated chronic diseases and disabilities. *Acta Psychiatr Scand* 1980; 62: 282-297.
- Lubitz J, Riley GF. Trends in Medicare payments in the last year of life. *N Engl J Med* 1993; 328:1092-1096.
- Manton KG. Changing concepts of morbidity and mortality in the elderly population. *Milbank Q* 1982; 60: 183-244.
- Michel JP, Robine JM. A new general theory of population ageing. *The Geneva Papers on Risk and Insurance* 2004; 29(4): 667-678.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (2006). Cuentas Satélite del Gasto Sanitario Público (1988-2004) y Gasto Territorializado (1995-2004). Mimeo. Accesible en: <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/gastoSanitario2005/home.htm>



- OECD. Projecting OECD health and long-term care expenditures: what are the main drivers? Economics Department Working Paper No. 477, Paris. 2006.
- Puig-Junoy, J. Tensiones actuales y futuras sobre el bienestar sanitario. A la búsqueda del necesario equilibrio entre lo deseable y lo sostenible. Barcelona: Fundació Rafael de Campalans. 2006a.
- Puig-Junoy J, Castellanos A, Planas I. Análisis de los factores que inciden en la dinámica del crecimiento del gasto sanitario público. Registro histórico y proyecciones 2004-2013. Cap. 3. En: Puig-Junoy J, López-Casasnovas, Ortún V. ¿Más recursos para la salud? Barcelona: Masson. 2004.
- Puig-Junoy J, Planas I, Tur A. Factores de crecimiento y proyecciones del gasto sanitario público por Comunidades Autónomas. Registro histórico 1991-1003 y proyecciones 2004-2017. Centre de Recerca en Economia i Salut (GRES-UPF). Mimeo. 2005.
- Puig-Junoy J. ¿Es la financiación sanitaria suficiente y adecuada? Gac Sanit 2006b; 20(Supl.1): 96-102.
- Rico A, Infante A. Demografía y sanidad en España, ¿qué podemos aprender de Europa? Información Comercial Española 2004; 815: 185-204.
- Rivera B, Casal D, Cantarero D, Pascual M. Adaptación de los servicios de salud a las características específicas y de utilización de los nuevos españoles. Gaceta Sanitaria, número especial, Informe SESPAS. 2008.
- Seshamani M, Gray M. A longitudinal study of the effects of age and time to death on hospital costs. J Health Econ 2004a; 13: 315-327.
- Seshamani M. The impact of ageing on health care expenditures: impending crisis, or misguided concern? Office of Health Economics. London. 2004.
- Seshamani M, Gray M. Time to death and health expenditure: an improved model for the impact of demographic change on health care costs. Age Ageing 2004b; 33: 556-561.
- Stearns SC, Norton EC. Time to include time to death? The future of health care expenditure projections. Health Econ 2004; 13: 315-327.
- Steinman L, telser H, Zweifel P. The impact of aging on future healthcare expenditure. Working Paper No. 0510. University of Zurich: Socioeconomic Institut. 2005.
- Williams A. An aging population –Burden or blessing? Value Health 2005; 8(4): 447-450.
- Williams A. Intergenerational equity: An exploration of the ‘fair innings’ argument. Health Economics. 1997;6:117-132.
- Zweifel P, Felder S, Meier M. Ageing of population and health care expenditures: a red herring? Health Econ 1999; 8: 485-496.



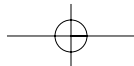
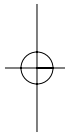
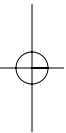
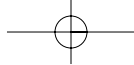




## AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer al Sr. Magem, de la Dirección General de Farmacia de CatSalut, su colaboración en la preparación de los datos de consumo farmacéutico; y al Sr. Salvador, también de CatSalut, por proporcionarnos la información sobre el consumo hospitalario a partir del CMBD. También agradecemos al Sr. Cantero y al Sr. Matey, del Área de Servicios y Calidad de CatSalut, su colaboración en la preparación de la muestra de asegurados a partir del Registro Central de Asegurados del CatSalut.






**ANEXO**

Número medio de recetas anuales, por grupos de edad y sexo: Cataluña, 2005

Edad	Hombres	Mujeres	TOTAL
0-4	5,0	4,7	4,9
5-9	2,9	2,9	2,9
10-14	2,6	2,5	2,5
15-19	2,6	3,4	3,0
20-24	2,8	4,3	3,5
25-29	3,3	5,0	4,1
30-34	3,6	5,8	4,7
35-39	4,8	7,0	5,9
40-44	6,1	9,0	7,5
45-49	8,2	11,7	10,0
50-54	11,8	17,8	14,9
55-59	18,0	25,1	21,6
60-64	26,6	34,9	30,8
65-69	37,9	46,9	42,7
70-74	47,0	54,3	51,0
75-79	54,3	59,9	57,6
80-84	58,4	63,6	61,6
85+	56,8	59,3	58,6
TOTAL	13,3	19,4	16,4

Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Central de Asegurados y de los registros de consumo farmacéutico del CatSalut.

Nota: La negrita indica que la diferencia entre hombres y mujeres es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla A1



Perfil relativo del número de recetas anuales (per cápita=1), por grupos de edad y sexo: Cataluña, 2005

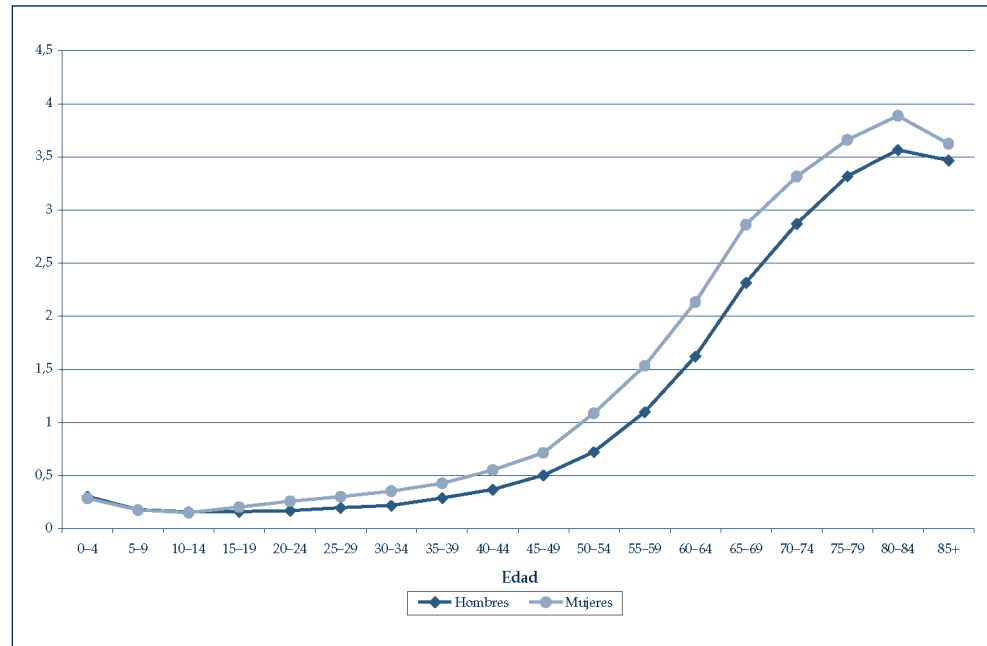


Gráfico A1

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 3.

Muestra de asegurados del CatSalut, por grupos de edad, sexo y supervivencia. Año 2005

Edad	HOMBRES			MUJERES			
	Vivos	Muertos	% Muertes	Vivas	Muertas	% Muertes	
0-49	156.224	155	0,00099	150.232	64	0,00043	
50-54	14.032	64	0,00454	14.478	38	0,00262	
55-59	13.844	94	0,00674	14.565	38	0,00260	
60-64	11.204	125	0,01103	11.852	41	0,00345	
65-69	9.782	191	0,01915	11.187	78	0,00692	
70-74	9.450	232	0,02396	11.936	163	0,01347	
75-79	7.145	335	0,04479	10.204	238	0,02279	
80-84	4.278	401	0,08570	7.265	345	0,04534	
85+	2.319	439	0,15917	5.966	855	0,12535	
<b>TOTAL</b>	<b>228.278</b>	<b>2.036</b>	<b>0,00884</b>	<b>237.685</b>	<b>1.860</b>	<b>0,00776</b>	<b>469.859</b>

Tabla A2

Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Central de Asegurados del CatSalut.



Número medio de contactos hospitalarios anuales, por grupos de edad, sexo y supervivencia: Cataluña, 2005

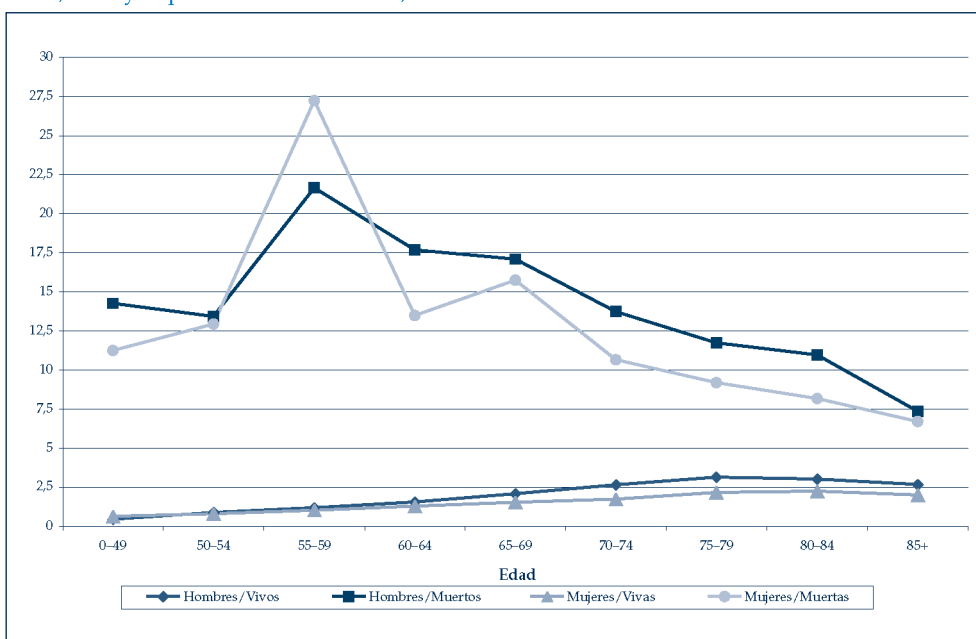
Edad	TODOS		HOMBRES		MUJERES	
	Vivos	Muertos	Vivos	Muertos	Vivas	Muertas
0-49	0,06	1,53	0,05	1,63	0,07	1,28
50-54	0,10	1,51	0,10	1,53	0,09	1,47
55-59	0,13	2,65	0,14	2,47	0,12	3,11
60-64	0,16	1,90	0,18	2,02	0,15	1,54
65-69	0,20	1,90	0,24	1,95	0,17	1,80
70-74	0,24	1,42	0,30	1,57	0,20	1,22
75-79	0,29	1,22	0,36	1,34	0,25	1,05
80-84	0,29	1,10	0,34	1,25	0,26	0,93
85+	0,25	0,79	0,31	0,84	0,23	0,76
TOTAL	0,11	1,22	0,10	1,42	0,11	1,01

Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Central de Asegurados del CatSalut y del Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria (CMBD) de Cataluña.

Nota: La negrita indica que la diferencia entre hombres y mujeres es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla A3

Perfil relativo del número de contactos hospitalarios anuales (per cápita=1), por grupos de edad, sexo y supervivencia: Cataluña, 2005



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 5.

Gráfico A2



Número medio de recetas anuales, por grupos de edad, sexo y supervivencia: Cataluña, 2005

Edad	TODOS		HOMBRES		MUJERES	
	Vivos	Muertos	Vivos	Muertos	Vivas	Muertas
0-49	5,09	26,04	4,25	23,53	5,968	32,125
50-54	14,80	30,00	11,77	25,78	17,732	37,105
55-59	21,54	40,75	17,85	38,85	25,047	45,447
60-64	30,75	43,21	26,37	44,28	34,880	39,927
65-69	42,69	40,70	37,85	41,77	46,920	38,090
70-74	51,02	51,32	46,86	52,63	54,318	49,448
75-79	57,89	48,66	54,62	48,05	60,178	49,529
80-84	62,62	46,43	59,41	47,50	64,508	45,177
85+	61,32	40,20	59,77	40,11	61,956	40,242
<b>TOTAL</b>	<b>16,15</b>	<b>42,88</b>	<b>13,00</b>	<b>42,94</b>	<b>19,17</b>	<b>42,82</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Central de Asegurados y de los registros de consumo farmacéutico del CatSalut.

Nota: La negrita indica que la diferencia entre hombres y mujeres es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla A4

Perfil relativo del número de recetas anuales (per cápita=1), por grupos de edad, sexo y supervivencia: Cataluña, 2005

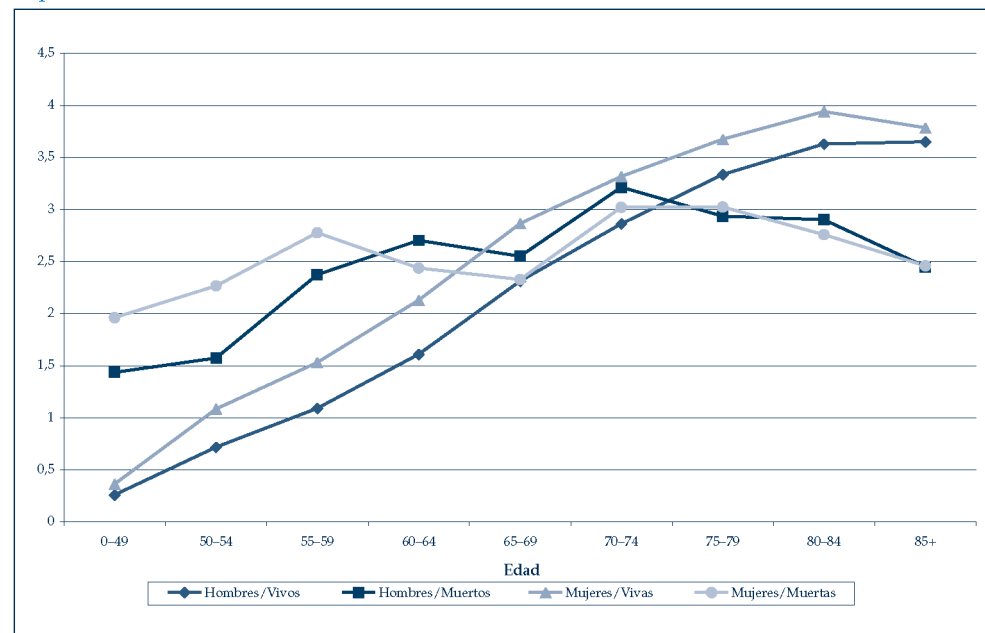


Gráfico A3

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 7.



Muestra de asegurados del CatSalut, por grupos de edad, sexo y nacionalidad. Año 2005

Edad	HOMBRES		MUJERES		
	Autóctonos	Inmigrantes	Autóctonas	Inmigrantes	
0-4	9.206	2.154	8.825	2.072	
5-9	9.512	2.076	8.784	2.045	
10-14	9.618	1.998	9.126	1.783	
15-19	10.325	1.332	9.793	1.259	
20-24	13.155	1.755	12.822	1.768	
25-29	18.083	3.087	17.421	2.681	
30-34	18.051	3.265	17.462	2.509	
35-39	16.936	2.738	16.803	2.033	
40-44	15.550	1.881	15.514	1.577	
45-49	14.327	1.330	14.866	1.153	
50-54	13.270	826	13.681	835	
55-59	13.400	538	13.864	739	
60-64	10.898	431	11.311	582	
65-69	9.557	416	10.741	524	
70-74	9.355	327	11.516	583	
75-79	7.240	240	9.950	492	
80-84	4.481	198	7.241	369	
85+	2.584	167	6.327	486	
<b>TOTAL</b>	<b>205.548</b>	<b>24.759</b>	<b>216.047</b>	<b>23.490</b>	<b>469.844</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Central de Asegurados del CatSalut.

Tabla A5

Número medio de contactos hospitalarios anuales, por grupos de edad, sexo y nacionalidad: Cataluña, 2005

Edad	TODOS		HOMBRES		MUJERES	
	Autóctonos	Inmigrantes	Autóctonas	Inmigrantes	Autóctonas	Inmigrantes
0-4	<b>0,07</b>	<b>0,04</b>	<b>0,09</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,03</b>
5-9	0,04	0,03	0,05	0,03	0,04	0,03
10-14	0,03	<b>0,01</b>	<b>0,04</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,01</b>
15-19	0,04	0,04	<b>0,04</b>	<b>0,02</b>	0,05	0,06
20-24	<b>0,05</b>	<b>0,08</b>	0,04	0,03	<b>0,06</b>	<b>0,13</b>
25-29	<b>0,06</b>	<b>0,08</b>	0,03	0,03	<b>0,09</b>	<b>0,13</b>
30-34	<b>0,08</b>	<b>0,06</b>	<b>0,04</b>	<b>0,02</b>	0,11	0,11
35-39	0,08	0,07	0,06	0,05	0,09	0,10
40-44	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,08
45-49	<b>0,09</b>	<b>0,06</b>	0,09	0,06	0,09	0,06
50-54	<b>0,10</b>	<b>0,07</b>	<b>0,11</b>	<b>0,06</b>	0,10	0,07
55-59	<b>0,14</b>	<b>0,09</b>	<b>0,15</b>	<b>0,09</b>	0,13	0,09
60-64	<b>0,18</b>	<b>0,10</b>	0,20	0,14	<b>0,16</b>	<b>0,07</b>
65-69	<b>0,23</b>	<b>0,15</b>	0,27	0,19	0,19	0,13
70-74	<b>0,27</b>	<b>0,12</b>	<b>0,34</b>	<b>0,14</b>	<b>0,22</b>	<b>0,11</b>
75-79	<b>0,33</b>	<b>0,18</b>	0,41	0,27	<b>0,27</b>	<b>0,14</b>
80-84	<b>0,34</b>	<b>0,23</b>	0,43	0,32	<b>0,29</b>	<b>0,18</b>
85+	<b>0,34</b>	<b>0,14</b>	<b>0,41</b>	<b>0,13</b>	<b>0,31</b>	<b>0,14</b>
<b>TOTAL</b>	<b>0,12</b>	<b>0,07</b>	<b>0,120</b>	<b>0,048</b>	<b>0,119</b>	<b>0,082</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Central de Asegurados del CatSalut y del Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria (CMBD) de Cataluña.

Nota: La negrita indica que la diferencia entre hombres y mujeres es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla A6





Perfil relativo del número de contactos hospitalarios anuales (per cápita=1), por grupos de edad, sexo y nacionalidad: Cataluña, 2005

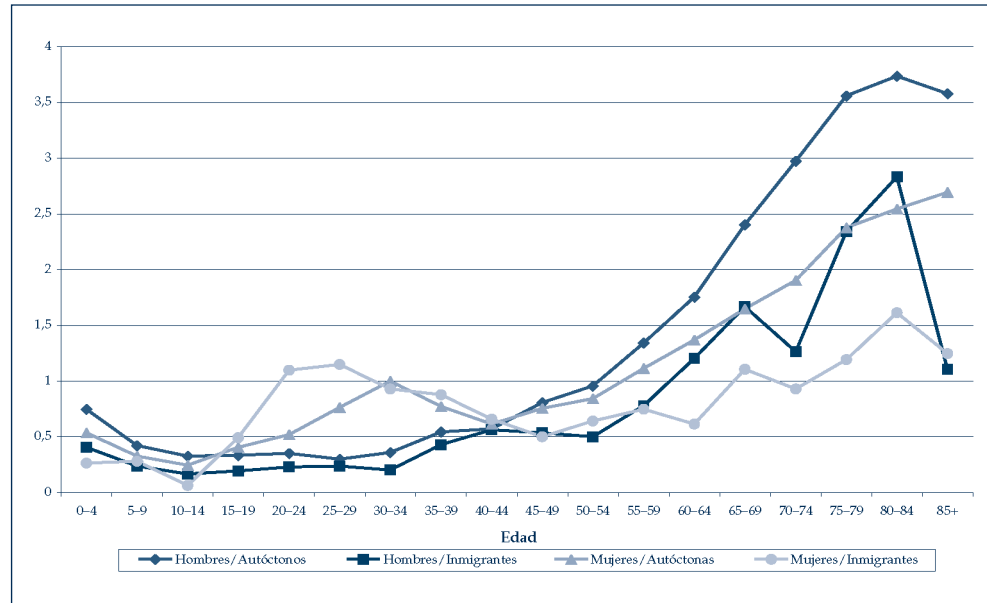


Gráfico A4 Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 9.

Porcentaje de inmigrantes, por grupos de edad y sexo: Cataluña, 2005

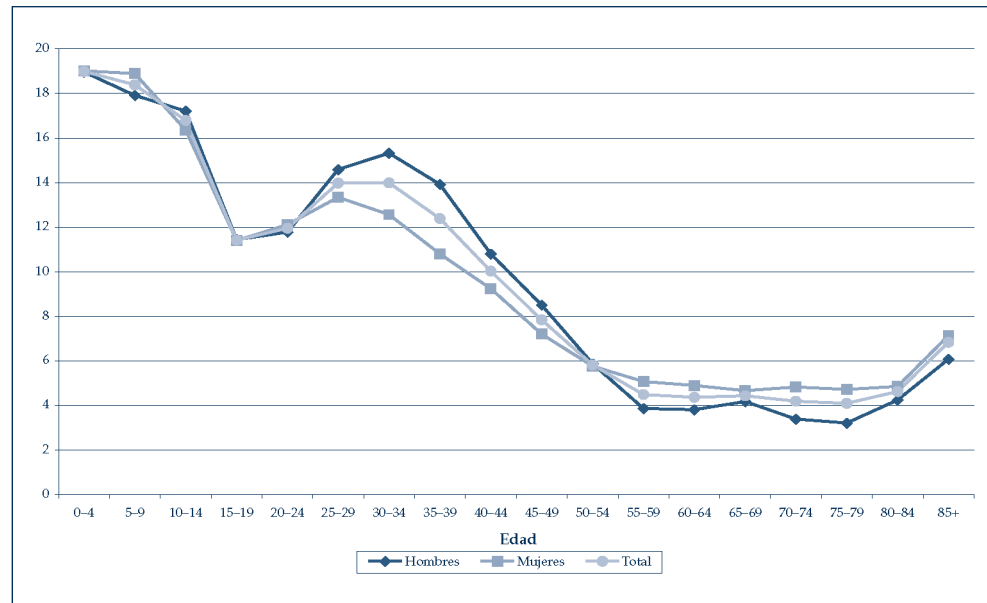


Gráfico A5 Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Central de Asegurados del CatSalut.



Número medio de recetas anuales, por grupos de edad, sexo y nacionalidad: Cataluña, 2005

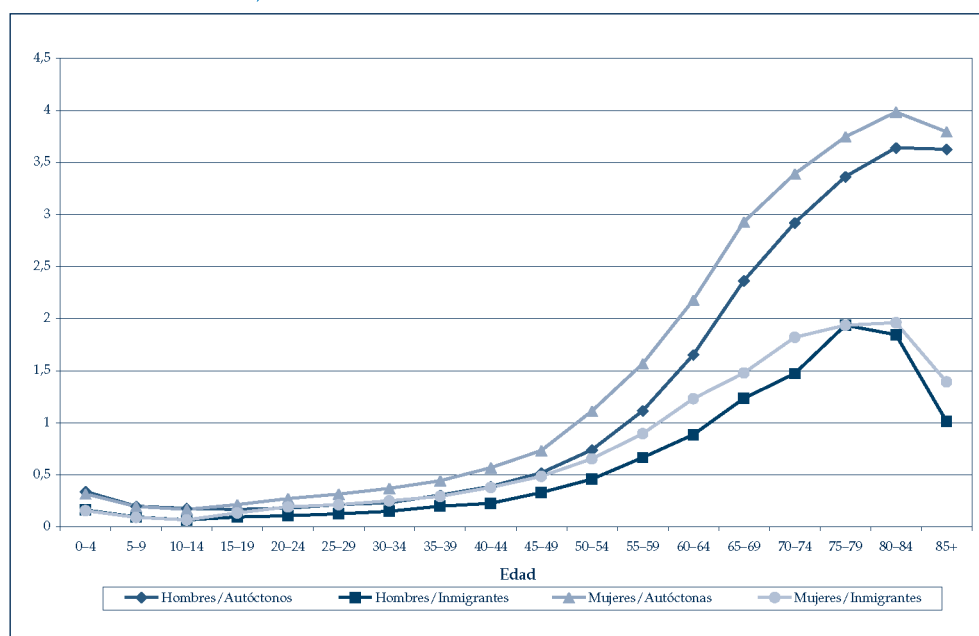
Edad	TODOS		HOMBRES		MUJERES	
	Autóctonos	Inmigrantes	Autóctonas	Inmigrantes	Autóctonas	Inmigrantes
0-4	5,39	2,60	5,55	2,65	5,21	2,54
5-9	3,23	1,52	3,25	1,53	3,20	1,51
10-14	2,83	1,12	2,91	1,12	2,74	1,12
15-19	3,13	1,87	2,77	1,56	3,51	2,19
20-24	3,67	2,45	2,94	1,74	4,43	3,15
25-29	4,32	2,71	3,49	2,04	5,18	3,48
30-34	4,93	3,15	3,82	2,43	6,07	4,09
35-39	6,13	3,92	5,00	3,26	7,27	4,82
40-44	7,84	4,84	6,36	3,68	9,32	6,22
45-49	10,27	6,60	8,49	5,41	11,99	7,97
50-54	15,20	9,11	12,10	7,49	18,22	10,70
55-59	22,03	13,10	18,28	10,93	25,66	14,68
60-64	31,43	17,76	27,05	14,50	35,66	20,18
65-69	43,60	22,45	38,70	20,20	47,96	24,23
70-74	52,04	27,76	47,80	24,12	55,49	29,80
75-79	58,70	31,71	55,08	31,70	61,33	31,71
80-84	63,09	31,47	59,63	30,23	65,24	32,13
85+	61,31	21,22	59,37	16,62	62,10	22,81
TOTAL	17,60	5,63	14,36	4,22	20,69	7,12

Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Central de Asegurados y de los registros de consumo farmacéutico del CatSalut.

Nota: La negrita indica que la diferencia entre hombres y mujeres es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla A7

Perfil relativo del número de recetas anuales (per cápita=1), por grupos de edad, sexo y nacionalidad: Cataluña, 2005



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 11.

Gráfico A6



Tamaño muestral de la Encuesta Nacional de Salud, por grupos de edad y sexo: España, 2006

Edad	Hombres	Mujeres	TOTAL
0-4	1.376	1.369	2.745
5-9	1.200	1.201	2.401
10-14	1.491	1.407	2.898
15-19	770	747	1.517
20-24	557	614	1.171
25-29	730	1.044	1.774
30-34	969	1.494	2.463
35-39	1.099	1.580	2.679
40-44	1.215	1.728	2.943
45-49	1.019	1.500	2.519
50-54	797	1.274	2.071
55-59	729	1.267	1.996
60-64	762	1.250	2.012
65-69	651	1.108	1.759
70-74	746	1.264	2.010
75-79	645	1.152	1.797
80-84	439	808	1.247
85+	224	493	717
TOTAL	15.419	21.300	36.719

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Nacional de Salud-2006.

Tabla A8

Número medio visitas mensuales al médico de familia, por grupos de edad: CCAA, 2006 (Hombres)

Edad	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Cast. León	C. La Mancha
0-9	0,515	0,477	<b>0,286</b>	0,712	0,531	<b>0,368</b>	0,668	0,684
10-19	0,255	<b>0,126</b>	0,218	0,271	0,277	<b>0,15</b>	0,171	0,171
20-29	0,241	0,186	0,249	0,161	0,254	0,168	0,187	0,173
30-39	<b>0,354</b>	0,326	0,267	0,245	0,248	<b>0,144</b>	0,317	0,292
40-49	0,363	0,395	0,219	<b>0,214</b>	0,327	0,315	0,311	0,353
50-59	0,409	0,296	0,55	<b>0,242</b>	<b>0,24</b>	0,46	0,535	0,38
60-69	<b>0,83</b>	0,573	<b>0,288</b>	0,599	<b>0,43</b>	0,49	0,476	0,641
70+	0,697	0,826	0,551	<b>0,532</b>	<b>0,493</b>	<b>0,342</b>	<b>0,982</b>	0,848
TOTAL	0,418	0,396	0,34	<b>0,331</b>	<b>0,329</b>	<b>0,293</b>	<b>0,451</b>	0,41

Edad	Cataluña	Valencia	Extremadura	Galicia	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	La Rioja
0-9	0,617	0,652	0,718	0,65	0,638	0,726	<b>0,455</b>	0,523	<b>0,208</b>
10-19	0,254	0,235	0,331	0,288	0,243	0,175	0,366	0,205	0,222
20-29	0,253	0,236	0,293	0,301	0,177	0,188	0,169	0,297	0,261
30-39	0,188	0,21	0,189	0,239	0,185	0,358	0,209	0,194	0,373
40-49	0,329	0,261	0,356	0,346	0,271	0,281	0,324	0,324	0,272
50-59	0,336	0,494	0,65	0,335	<b>0,261</b>	0,483	0,456	0,339	0,359
60-69	<b>0,403</b>	0,619	0,756	0,611	0,659	0,65	0,718	0,489	0,509
70+	0,647	0,797	<b>1,929</b>	0,815	0,627	0,934	<b>0,534</b>	<b>0,434</b>	0,58
TOTAL	0,357	0,397	<b>0,605</b>	<b>0,431</b>	<b>0,34</b>	0,418	0,376	0,342	0,346

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Nacional de Salud-2006.

Nota: La negrita indica que la diferencia entre la Comunidad Autónoma y la media estatal es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla A9

## ANEXO



## Número medio visitas mensuales al médico de familia, por grupos de edad: CCAA, 2006 (Mujeres)

Edad	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Cast. León	C. La Mancha
0-9	0,549	0,590	0,663	0,586	0,491	<b>0,383</b>	0,588	<b>0,428</b>
10-19	0,328	0,230	0,387	0,271	0,282	<b>0,178</b>	<b>0,169</b>	0,286
20-29	0,336	0,377	0,242	0,379	0,328	0,293	0,312	0,270
30-39	0,504	0,391	0,292	<b>0,289</b>	0,396	0,348	<b>0,265</b>	0,385
40-49	0,399	0,427	0,590	0,384	0,434	0,341	0,469	0,593
50-59	0,645	0,626	0,417	0,547	<b>0,392</b>	0,472	0,642	0,791
60-69	0,691	0,650	0,486	0,724	0,838	<b>0,357</b>	0,686	0,821
70+	0,801	<b>1,010</b>	0,658	0,802	0,791	0,707	0,823	0,824
TOTAL	0,514	0,559	0,469	0,472	0,468	<b>0,401</b>	0,513	0,548

Edad	Cataluña	Valencia	Extremadura	Galicia	Madrid	Murcia	Navarra	Pais Vasco	La Rioja
0-9	0,52	<b>0,839</b>	0,687	0,561	0,558	0,525	0,491	0,561	0,459
10-19	0,291	0,293	0,347	<b>0,398</b>	0,284	0,278	0,308	<b>0,161</b>	0,177
20-29	0,325	0,381	0,291	0,412	0,345	0,545	0,263	0,525	0,255
30-39	<b>0,285</b>	0,396	0,257	0,424	0,395	0,347	<b>0,283</b>	0,4	0,268
40-49	<b>0,319</b>	0,462	<b>0,719</b>	0,584	0,407	0,438	0,342	0,384	0,31
50-59	<b>0,445</b>	0,544	1,143	0,672	0,595	0,6	0,444	0,491	0,432
60-69	<b>0,59</b>	0,617	<b>1,113</b>	<b>0,885</b>	0,771	0,838	0,657	0,603	0,556
70+	<b>0,539</b>	<b>0,622</b>	<b>1,158</b>	<b>0,843</b>	0,762	0,815	<b>0,6</b>	0,679	0,602
TOTAL	<b>0,404</b>	0,505	<b>0,693</b>	<b>0,61</b>	0,5	0,521	<b>0,415</b>	0,485	<b>0,382</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Nacional de Salud-2006.

Nota: La negrita indica que la diferencia entre la Comunidad Autónoma y la media estatal es estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla A10

## Tamaño muestral de la Encuesta Nacional de Salud, por grupos de edad, sexo y nacionalidad: España, 2006

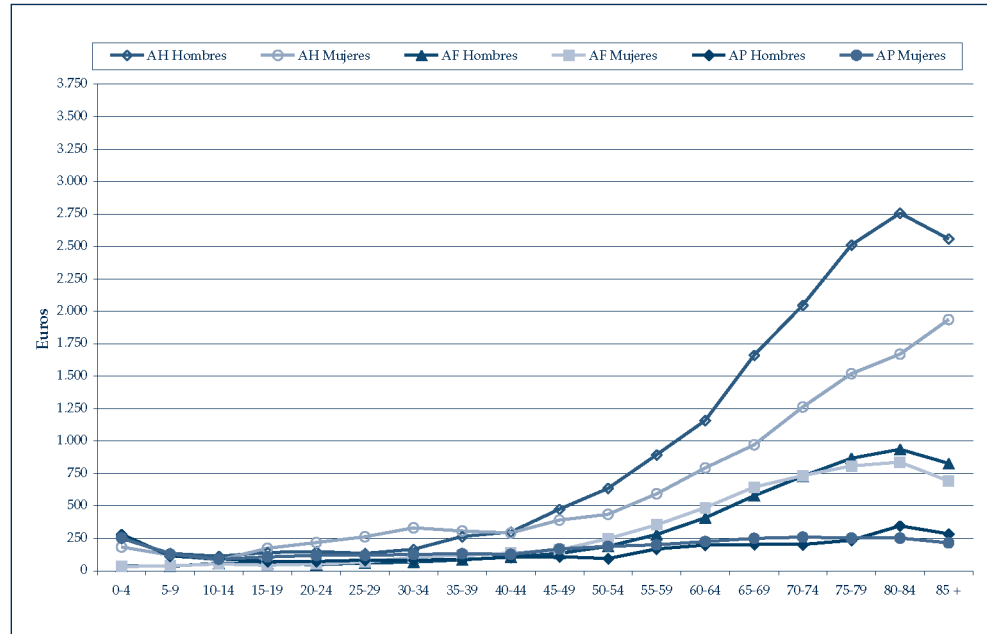
Edad	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	Autóctonos	Inmigrantes	Autóctonas	Inmigrantes	Autóctonas	Inmigrantes
0-4	1.310	64	1.295	69	2.605	133
5-9	1.108	90	1.095	101	2.203	191
10-14	1.377	109	1.324	78	2.701	187
15-19	705	63	694	52	1.399	115
20-24	490	66	524	88	1.014	154
25-29	609	121	849	195	1.458	316
30-34	837	130	1.302	192	2.139	322
35-39	987	110	1.456	121	2.443	231
40-44	1.099	115	1.612	115	2.711	230
45-49	962	55	1.400	97	2.362	152
50-54	759	38	1.228	43	1.987	81
55+	4.134	56	7.251	85	11.385	141
TOTAL	14.377	1.017	20.030	1.236	34.407	2.253

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Nacional de Salud-2006.

Tabla A11



Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo: Aragón, 2005

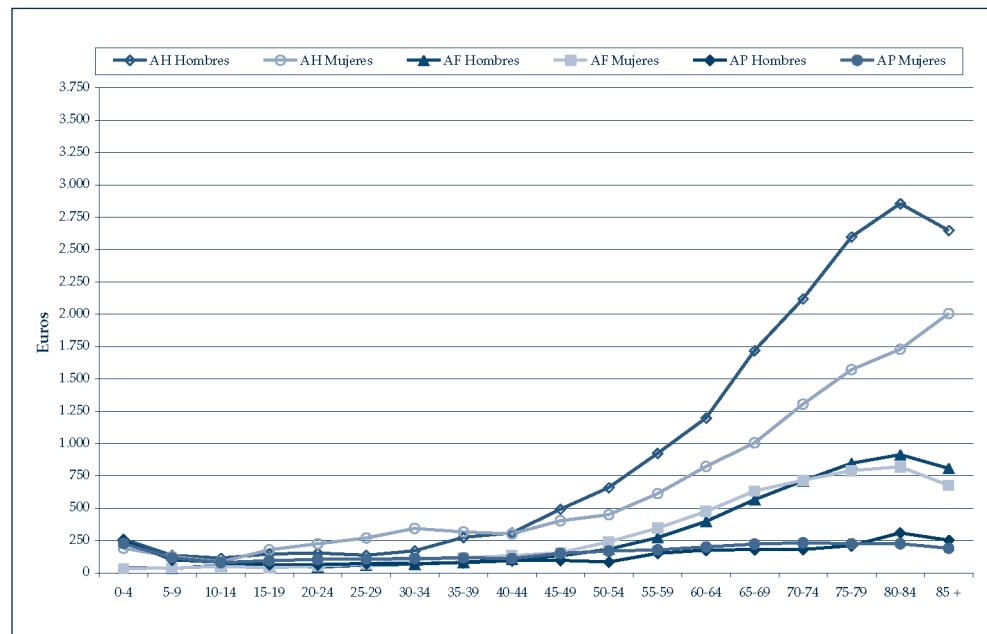


AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A7

Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo: Asturias, 2005



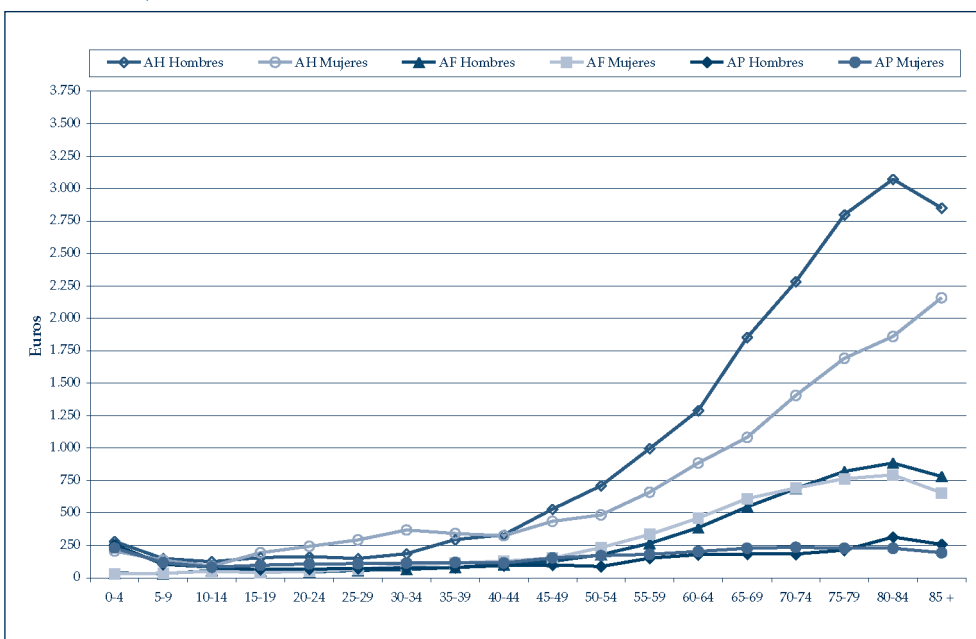
AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A8



Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo: Islas Baleares, 2005

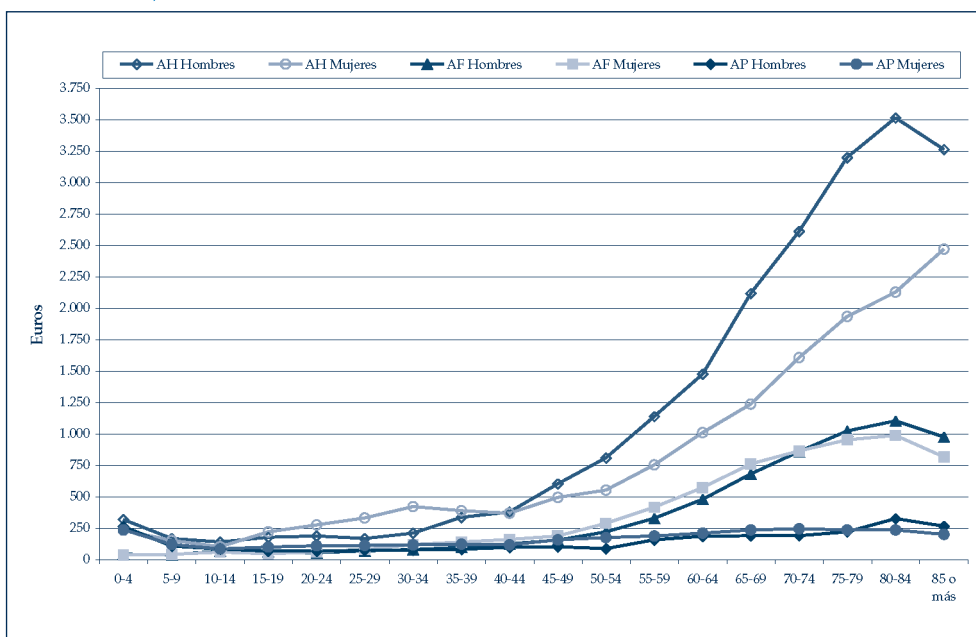


AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A9

Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo: Islas Canarias, 2005



AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

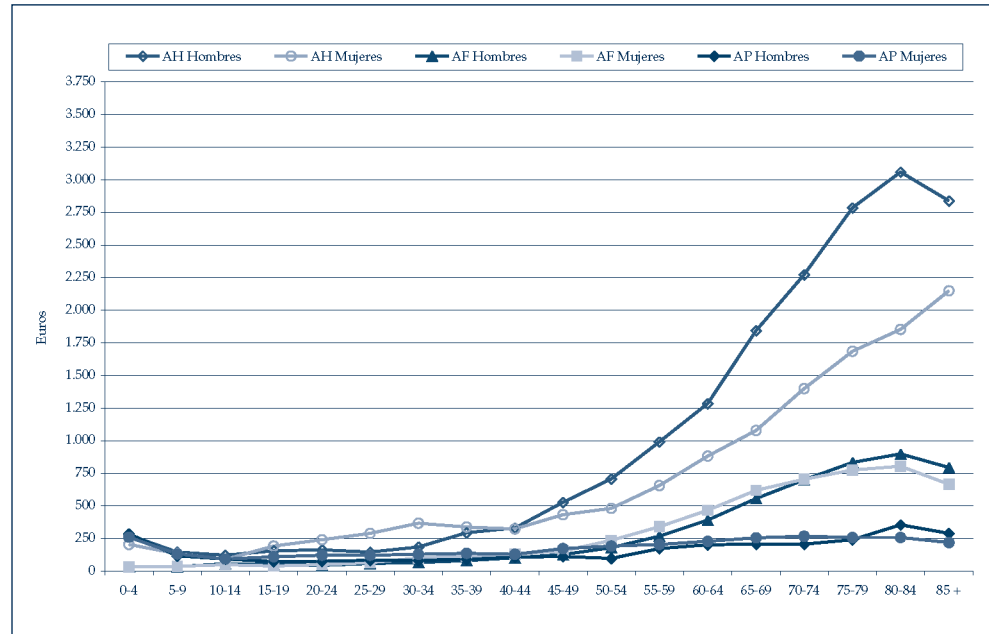
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A10





Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo: Cantabria, 2005

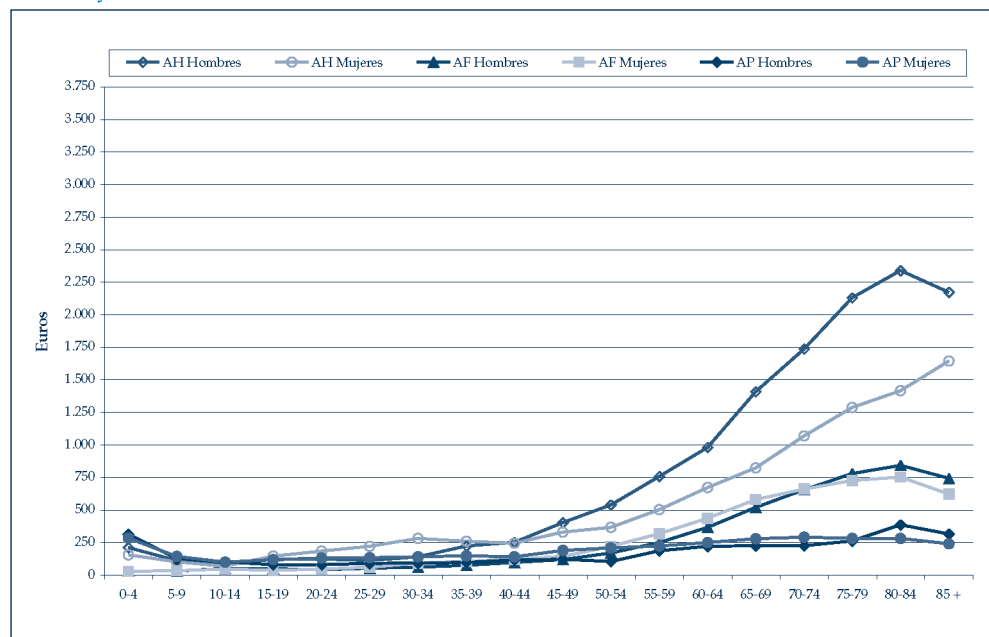


AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A11

Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo: Castilla y León, 2005



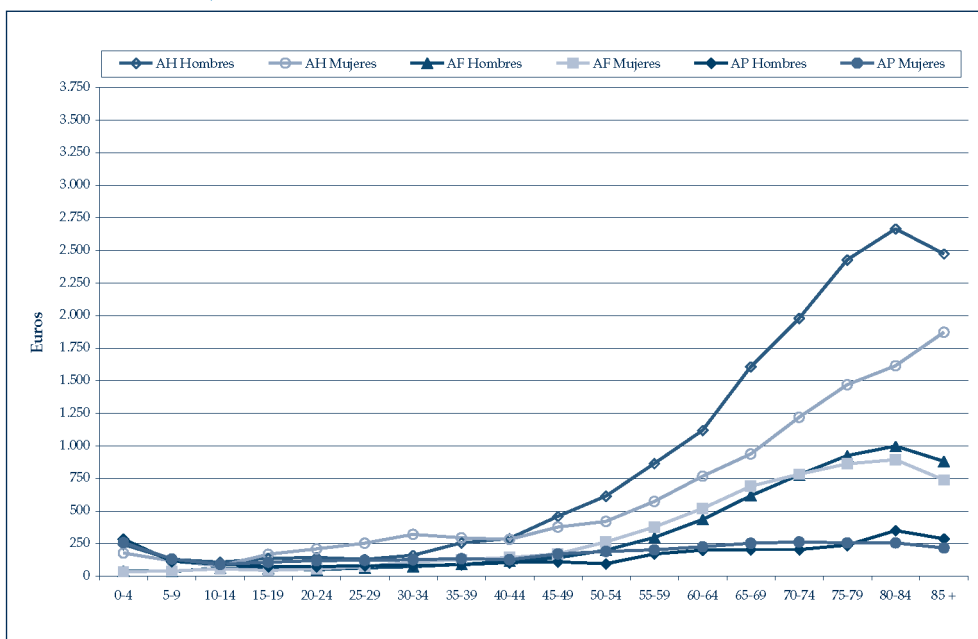
AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A12



Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo: Castilla La Mancha, 2005

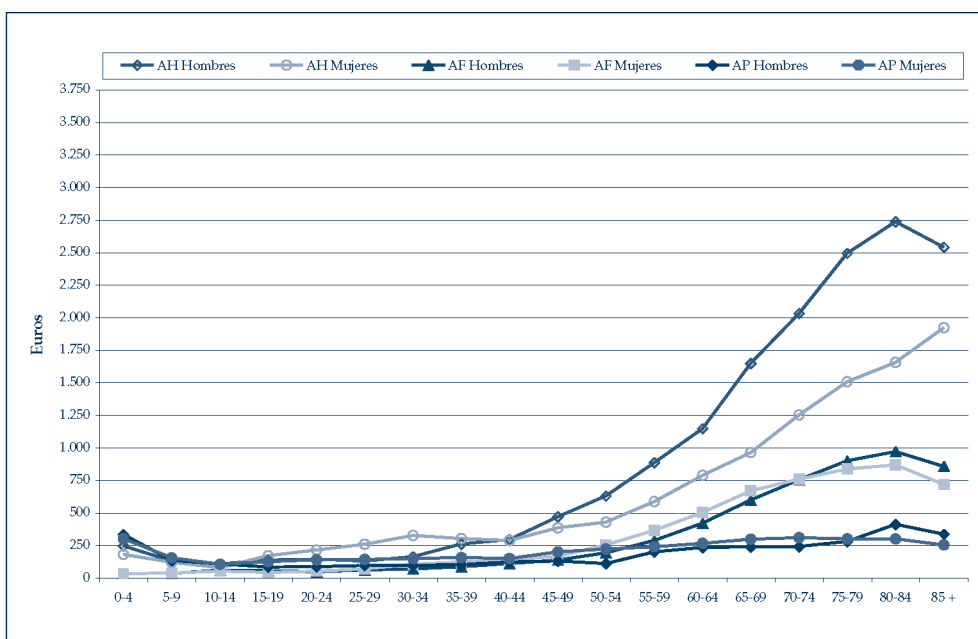


AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A13

Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo: Cataluña, 2005



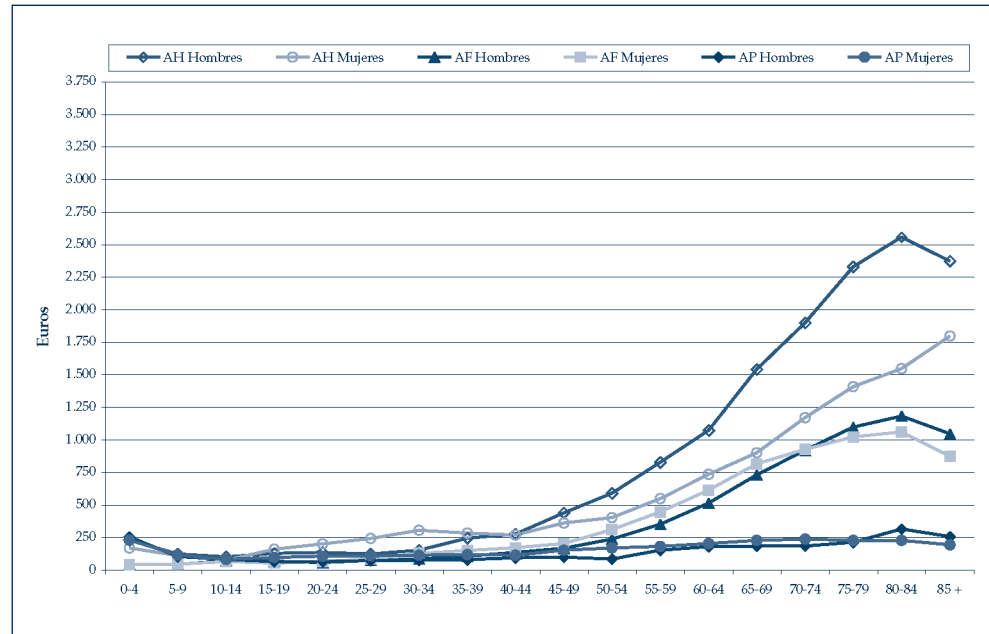
AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A14



Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo: Comunidad Valenciana, 2005

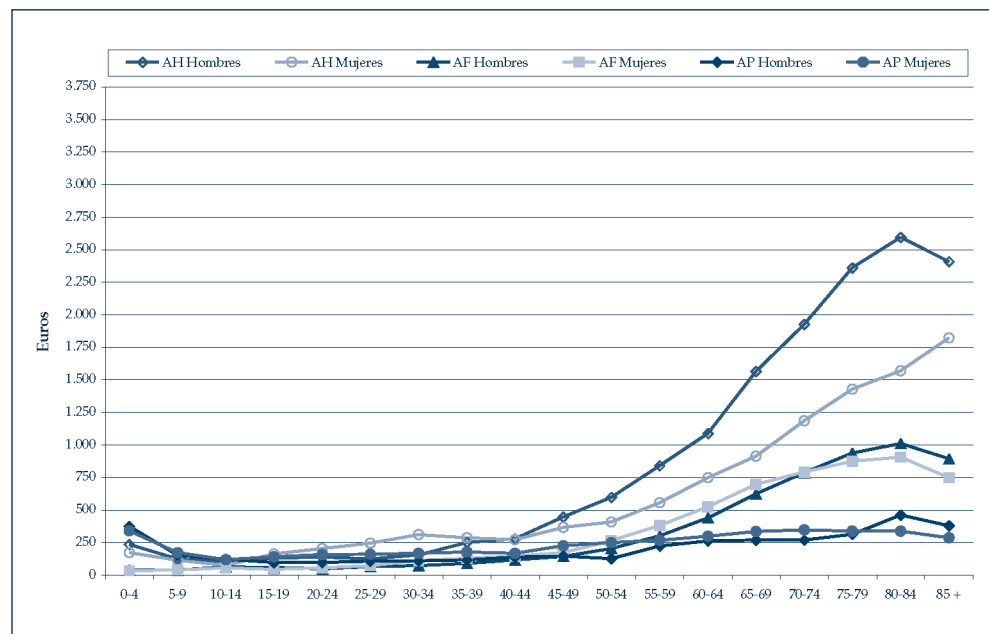


AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A15

Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo: Extremadura, 2005



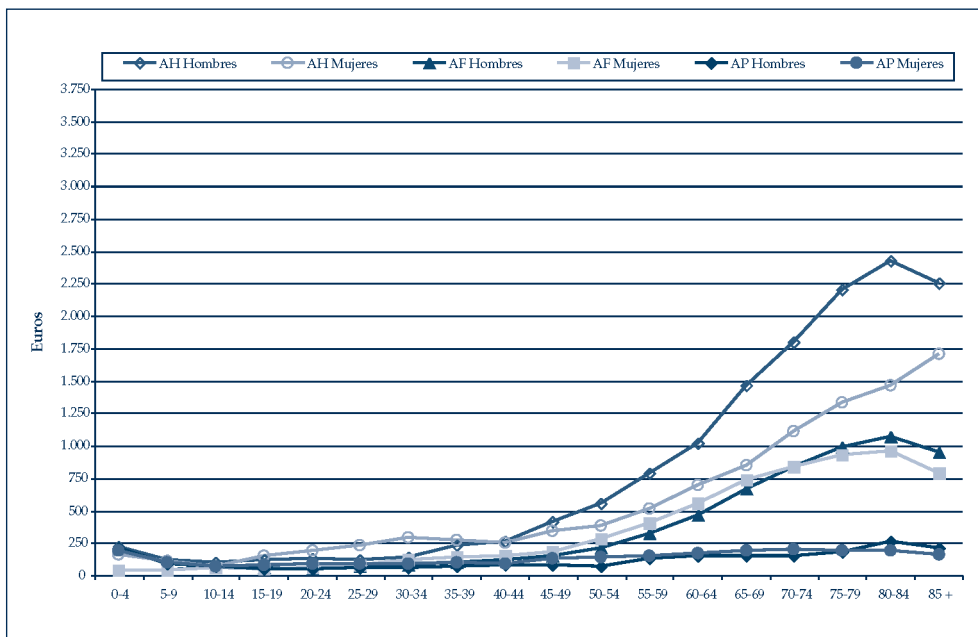
AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A16



Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo: Galicia, 2005

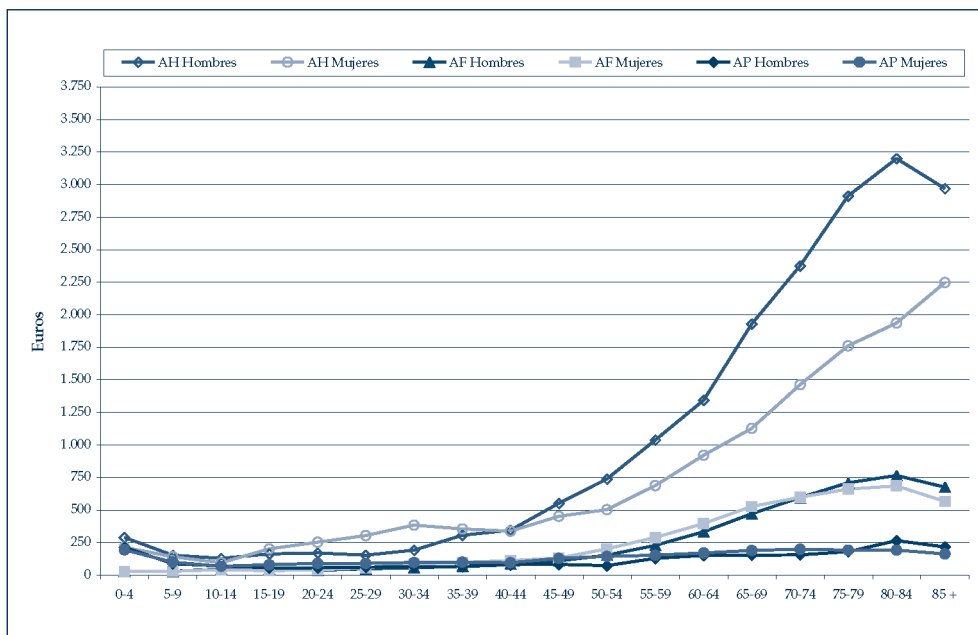


AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A17

Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo: Comunidad de Madrid, 2005



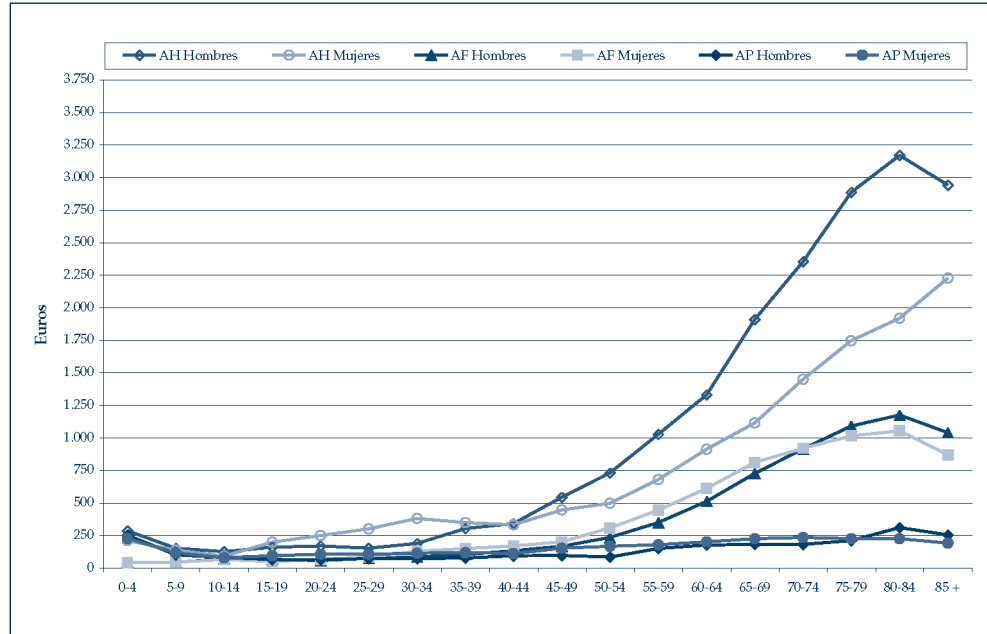
AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A18



Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo: Comunidad de Murcia, 2005

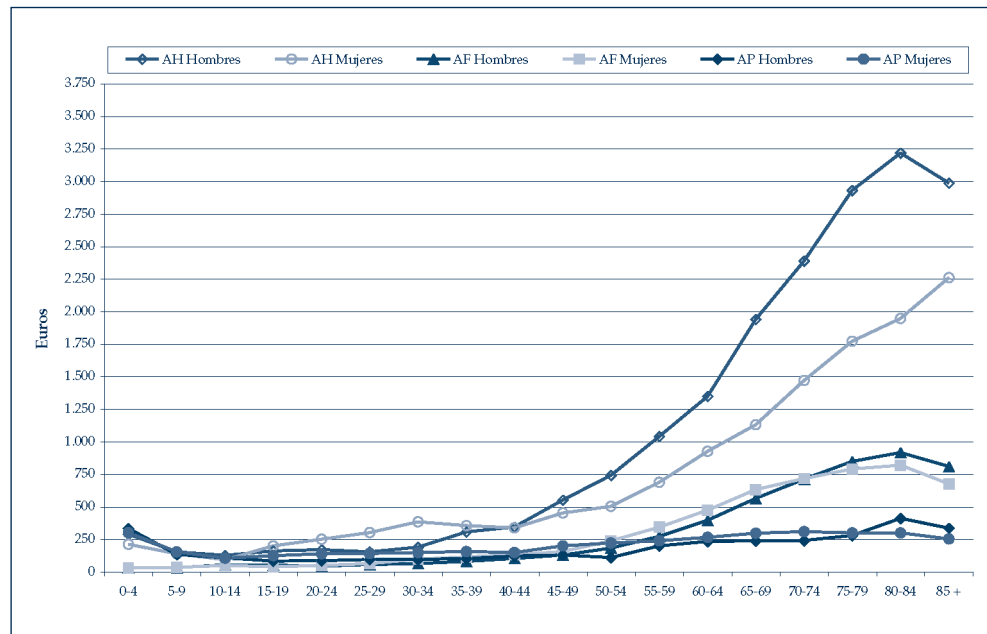


AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A19

Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo: Comunidad Foral de Navarra, 2005



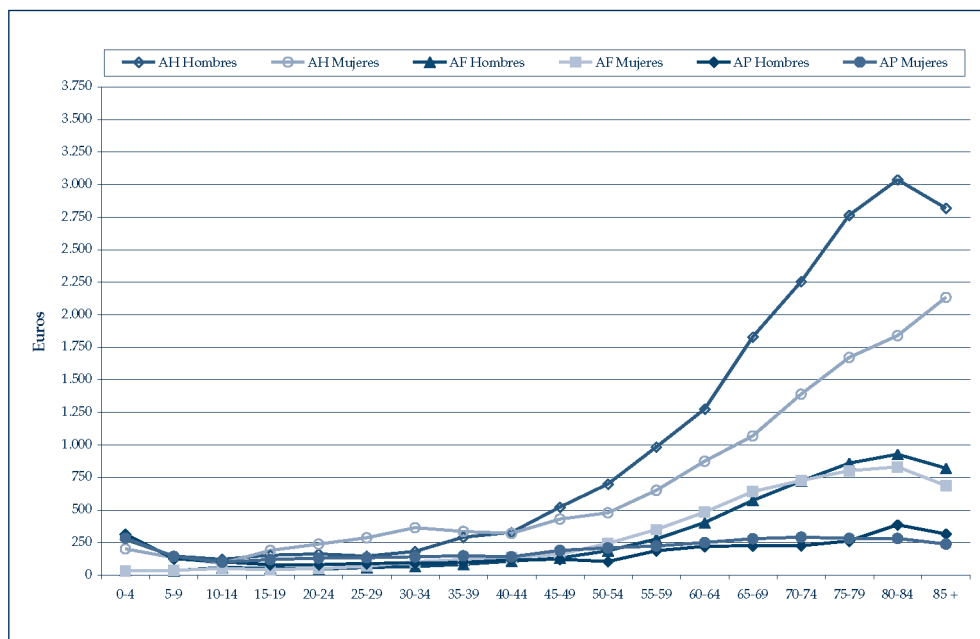
AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A20



Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo:  
País Vasco, 2005

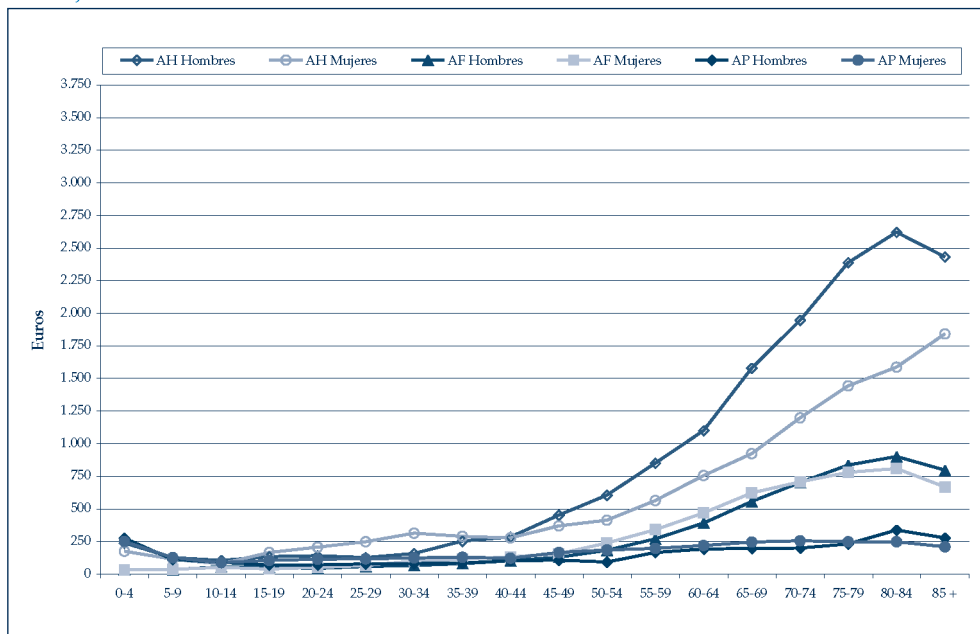


AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A21

Gasto medio por tipo de atención sanitaria (euros/año), según grupos de edad y sexo:  
La Rioja, 2005



AH: Atención Hospitalaria; AF: Atención Farmacéutica; AP: Atención Primaria.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A22



Gasto sanitario público total (euros constantes 2005): Años 2005 y 2016

C.C.A.A.	2005	2016: Escenario I (INE)			2016: Escenario II (INE)		
		Modelo 1	"modelo 2"	"modelo 3"	Modelo 1	"modelo 2"	"modelo 3"
Andalucía	7.519.478.000	8.751.355.829	8.701.614.356	8.733.297.886	8.620.181.259	8.565.238.938	8.619.943.236
Aragón	1.442.959.000	1.545.977.148	1.556.029.454	1.550.710.802	1.511.537.791	1.520.000.275	1.517.667.376
Asturias	1.254.679.000	1.277.017.820	1.290.245.113	1.290.637.856	1.266.088.251	1.276.963.034	1.279.367.177
Baleares	1.060.117.000	1.363.334.447	1.348.957.498	1.344.378.750	1.301.308.862	1.286.259.147	1.289.398.932
Canarias	2.152.408.000	2.737.072.978	2.709.397.607	2.715.843.778	2.657.164.373	2.627.749.157	2.647.192.882
Cantabria	718.179.000	799.427.664	801.769.779	802.280.931	791.266.427	791.558.463	793.672.247
Cast. y León	2.755.856.000	2.804.823.814	2.843.740.824	2.843.840.375	2.775.865.314	2.811.482.004	2.816.665.472
C.-La Mancha	2.083.189.000	2.378.802.339	2.377.502.582	2.379.520.118	2.332.972.700	2.325.770.124	2.336.496.224
Cataluña	7.214.198.000	8.549.334.318	8.548.353.619	8.488.660.717	8.257.610.133	8.252.738.847	8.239.992.212
C. Valenciana	4.638.946.000	5.684.994.393	5.667.998.413	5.649.647.481	5.476.892.478	5.454.997.694	5.471.759.179
Extremadura	1.214.767.000	1.274.281.395	1.281.379.955	1.284.350.946	1.262.562.331	1.268.478.795	1.273.624.875
Galicia	2.932.361.000	3.065.114.801	3.091.070.043	3.098.580.245	3.030.769.613	3.052.301.799	3.065.721.001
C. de Madrid	5.701.726.000	7.024.285.389	7.009.964.273	6.953.909.532	6.726.510.529	6.720.637.832	6.702.827.683
Murcia	1.397.508.000	1.732.084.265	1.720.021.640	1.715.615.725	1.666.281.814	1.654.078.295	1.659.667.327
Navarra	696.341.000	801.030.081	802.803.390	799.768.351	782.998.619	783.451.676	783.306.219
País Vasco	2.482.766.000	2.689.533.094	2.720.905.722	2.718.417.756	2.673.695.765	2.701.575.592	2.702.428.226
La Rioja	352.908.000	407.943.768	409.796.289	407.936.696	394.053.826	395.596.362	395.446.471

Tabla A12

Gasto hospitalario (euros constantes 2005): Años 2005 y 2016

C.C.A.A.	2005	2016: Escenario I (INE)			2016: Escenario II (INE)		
		Modelo 1	"modelo 2"	"modelo 3"	Modelo 1	"modelo 2"	"modelo 3"
Andalucía	4.143.391.000	4.859.370.135	4.793.813.639	4.828.573.041	4.792.757.615	4.726.688.782	4.770.251.711
Aragón	795.486.000	852.248.773	855.543.742	855.345.737	835.186.200	837.778.975	838.924.591
Asturias	724.000.000	741.416.828	746.837.145	748.444.946	735.583.486	739.672.567	742.187.098
Baleares	555.450.000	724.708.046	710.320.682	710.497.184	696.126.545	681.310.032	684.918.664
Canarias	1.170.298.000	1.524.391.265	1.494.240.519	1.504.513.445	1.483.998.295	1.452.823.452	1.468.784.892
Cantabria	370.487.000	416.310.477	416.246.508	417.305.513	412.917.610	411.428.960	413.248.073
Cast. y León	1.401.360.000	1.427.604.282	1.448.603.765	1.453.161.070	1.414.047.539	1.433.932.306	1.440.518.571
C.-La Mancha	1.067.178.000	1.212.826.716	1.207.313.398	1.213.629.193	1.193.470.647	1.184.314.561	1.194.361.900
Cataluña	3.846.914.000	4.581.550.066	4.553.635.510	4.542.257.319	4.441.294.844	4.412.443.983	4.419.920.302
C. Valenciana	2.303.388.000	2.833.178.787	2.802.633.335	2.807.525.311	2.741.022.716	2.708.550.854	2.726.004.253
Extremadura	594.671.000	624.000.058	625.523.257	629.404.219	618.438.506	619.551.202	624.265.260
Galicia	1.534.661.000	1.616.768.054	1.621.582.392	1.629.604.358	1.600.070.903	1.603.182.185	1.613.468.469
C. de Madrid	3.576.534.000	4.448.329.469	4.415.349.410	4.398.867.982	4.268.534.230	4.243.309.280	4.246.277.541
Murcia	753.270.000	939.284.954	926.104.527	928.534.853	906.260.487	893.271.152	899.806.581
Navarra	400.459.000	461.882.778	461.348.159	460.873.112	452.524.338	451.089.941	451.976.497
País Vasco	1.400.275.000	1.541.837.433	1.554.835.977	1.556.985.370	1.533.294.338	1.544.500.951	1.548.121.119
La Rioja	169.171.000	196.136.136	196.710.081	196.489.275	190.562.342	191.009.100	191.548.126

Tabla A13



## Gasto farmacéutico (euros constantes 2005): Años 2005 y 2016

CC.AA.	2005	2016: Escenario I (INE)			2016: Escenario II (INE)		
		Modelo 1	"modelo 2"	"modelo 3"	Modelo 1	"modelo 2"	"modelo 3"
Andalucía	1.717.916.000	2.024.578.260	2.040.393.282	2.040.962.568	1.997.507.005	2.008.633.516	2.020.185.854
Aragón	323.895.000	348.014.521	354.771.859	351.452.201	341.203.393	347.073.103	345.030.974
Asturias	281.888.000	290.648.390	298.455.366	297.733.385	288.393.118	295.178.820	295.295.575
Baleares	188.574.000	247.400.569	247.410.984	244.066.602	238.000.115	237.766.913	237.626.443
Canarias	433.156.000	567.679.568	570.154.942	567.620.018	553.076.362	554.835.989	558.101.298
Cantabria	130.502.000	147.693.732	150.099.815	149.791.777	146.487.866	148.268.552	148.634.405
Cast. y León	605.906.000	618.971.876	636.889.401	635.194.096	613.089.861	628.821.784	629.246.279
C.-La Mancha	476.122.000	542.217.718	546.431.280	544.628.120	533.666.971	535.620.481	537.967.980
Cataluña	1.632.975.000	1.949.094.668	1.976.028.525	1.948.038.599	1.891.613.821	1.915.593.396	1.907.816.238
C. Valenciana	1.274.123.000	1.569.041.730	1.582.591.202	1.565.103.286	1.519.673.975	1.530.251.053	1.531.036.248
Extremadura	277.993.000	292.224.802	297.800.163	297.619.027	289.591.121	294.394.889	295.186.271
Galicia	823.002.000	866.650.496	887.791.400	887.868.419	857.862.512	876.283.416	879.334.653
C. de Madrid	1.022.049.000	1.275.899.757	1.294.558.700	1.271.371.660	1.226.697.223	1.246.049.475	1.237.205.662
Murcia	330.627.000	414.099.582	415.217.384	410.739.182	400.017.369	400.803.185	401.137.463
Navarra	135.846.000	157.513.376	159.821.305	158.337.914	154.392.440	156.279.894	155.930.179
País Vasco	516.535.000	570.766.979	589.141.063	587.521.657	567.587.598	584.260.813	583.981.132
La Rioja	69.430.000	80.791.217	82.069.793	81.048.290	78.565.583	79.661.361	79.408.065

Tabla A14

## Gasto en atención primaria (euros constantes 2005): Años 2005 y 2016

CC.AA.	2005	2016: Escenario I (INE)			2016: Escenario II (INE)		
		Modelo 1	"modelo 2"	"modelo 3"	Modelo 1	"modelo 2"	"modelo 3"
Andalucía	1.207.446.000	1.373.679.858	1.373.679.858	1.370.034.700	1.346.707.486	1.346.707.486	1.346.274.380
Aragón	191.815.000	206.802.633	206.802.633	205.001.644	200.893.320	200.893.320	199.456.933
Asturias	146.911.000	146.566.091	146.566.091	146.073.014	144.923.002	144.923.002	144.695.859
Baleares	126.213.000	159.450.064	159.450.064	158.039.195	150.243.120	150.243.120	149.914.742
Canarias	254.669.000	304.971.791	304.971.791	303.679.960	293.760.158	293.760.158	293.977.135
Cantabria	85.311.000	94.616.089	94.616.089	94.376.275	93.193.158	93.193.158	93.121.975
Cast. y León	430.441.000	444.742.584	444.742.584	441.980.135	439.555.238	439.555.238	437.727.947
C.-La Mancha	281.792.000	330.371.772	330.371.772	327.876.672	321.172.504	321.172.504	319.503.766
Cataluña	1.217.036.000	1.427.825.851	1.427.825.851	1.407.501.065	1.363.525.454	1.363.525.454	1.351.079.658
C. Valenciana	607.859.000	743.367.051	743.367.051	737.612.059	705.832.649	705.832.649	704.355.540
Extremadura	214.888.000	229.513.020	229.513.020	228.784.186	227.376.119	227.376.119	227.016.759
Galicia	318.667.000	327.781.839	327.781.839	327.193.057	323.080.464	323.080.464	323.162.144
C. de Madrid	655.251.000	786.684.641	786.684.641	770.298.368	748.882.418	748.882.418	736.947.822
Murcia	169.061.000	206.879.489	206.879.489	204.521.451	197.172.945	197.172.945	195.892.270
Navarra	105.188.000	121.244.367	121.244.367	120.167.766	117.720.186	117.720.186	117.037.887
País Vasco	358.100.000	368.272.244	368.272.244	365.254.291	365.668.521	365.668.521	363.180.667
La Rioja	43.633.000	50.567.165	50.567.165	49.949.882	48.402.293	48.402.293	47.966.671

Tabla A15

## Otros gastos sanitarios (euros constantes 2005): Años 2005 y 2016

C.C.A.A.	2005	2016: Escenario I (INE)			2016: Escenario II (INE)		
		Modelo 1	"modelo 2"	"modelo 3"	Modelo 1	"modelo 2"	"modelo 3"
Andalucía	450.725.000	493.727.577	493.727.577	493.727.577	483.209.153	483.209.153	483.231.291
Aragón	131.763.000	138.911.220	138.911.220	138.911.220	134.254.877	134.254.877	134.254.877
Asturias	101.880.000	98.386.512	98.386.512	98.386.512	97.188.644	97.188.644	97.188.644
Baleares	189.880.000	231.775.768	231.775.768	231.775.768	216.939.082	216.939.082	216.939.082
Canarias	294.285.000	340.030.355	340.030.355	340.030.355	326.329.558	326.329.558	326.329.558
Cantabria	131.879.000	140.807.366	140.807.366	140.807.366	138.667.793	138.667.793	138.667.793
Cast. y León	318.149.000	313.505.074	313.505.074	313.505.074	309.172.676	309.172.676	309.172.676
C.-La Mancha	258.097.000	293.386.132	293.386.132	293.386.132	284.662.578	284.662.578	284.662.578
Cataluña	517.273.000	590.863.734	590.863.734	590.863.734	561.176.015	561.176.015	561.176.015
C. Valenciana	453.576.000	539.406.825	539.406.825	539.406.825	510.363.138	510.363.138	510.363.138
Extremadura	127.215.000	128.543.515	128.543.515	128.543.515	127.156.585	127.156.585	127.156.585
Galicia	256.031.000	253.914.411	253.914.411	253.914.411	249.755.734	249.755.734	249.755.734
C. de Madrid	447.892.000	513.371.522	513.371.522	513.371.522	482.396.658	482.396.658	482.396.658
Murcia	144.550.000	171.820.240	171.820.240	171.820.240	162.831.013	162.831.013	162.831.013
Navarra	54.848.000	60.389.559	60.389.559	60.389.559	58.361.655	58.361.655	58.361.655
País Vasco	207.856.000	208.656.438	208.656.438	208.656.438	207.145.308	207.145.308	207.145.308
La Rioja	70.674.000	80.449.250	80.449.250	80.449.250	76.523.609	76.523.609	76.523.609

Tabla A16

## Tasa Anual Acumulativa 2005-2016: Gasto Hospitalario

Comunidad Autónoma	Escenario demográfico I					Escenario demográfico II				
	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3
	GT	CO	EN			GT	CO	EN		
Andalucía	1,7	0,8	0,9	1,3	1,4	1,5	0,6	0,9	1,2	1,3
Aragón	0,9	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,2	0,6	0,5	0,5
Asturias	0,6	-0,3	0,9	0,3	0,3	0,5	-0,4	0,9	0,2	0,2
Islas Baleares	2,5	1,8	0,7	2,3	2,3	2,2	1,2	0,9	1,9	1,9
Islas Canarias	2,6	1,3	1,3	2,2	2,3	2,3	0,9	1,4	2,0	2,1
Cantabria	1,3	0,6	0,7	1,1	1,1	1,2	0,5	0,8	1,0	1,0
Castilla y León	0,6	-0,1	0,7	0,3	0,3	0,5	-0,3	0,7	0,2	0,3
Castilla - La Mancha	1,4	1,2	0,3	1,1	1,2	1,3	0,9	0,4	1,0	1,0
Cataluña	1,8	1,2	0,6	1,5	1,5	1,5	0,7	0,8	1,3	1,3
Comunidad Valenciana	2,1	1,6	0,5	1,8	1,8	1,8	1,1	0,7	1,5	1,5
Extremadura	0,8	0,1	0,7	0,5	0,5	0,7	0,0	0,7	0,4	0,4
Galicia	0,8	-0,1	0,9	0,5	0,5	0,7	-0,2	0,9	0,4	0,5
Comunidad de Madrid	2,2	1,2	1,0	1,9	1,9	1,8	0,7	1,1	1,6	1,6
Región de Murcia	2,2	1,6	0,6	1,9	1,9	1,9	1,1	0,8	1,6	1,6
Navarra	1,5	0,9	0,7	1,3	1,3	1,3	0,6	0,8	1,1	1,1
País Vasco	1,2	0,0	1,2	1,0	1,0	1,1	0,0	1,2	0,9	0,9
La Rioja	1,6	1,2	0,5	1,4	1,4	1,4	0,7	0,6	1,1	1,1
<b>MEDIA</b>	<b>1,53</b>	<b>0,80</b>	<b>0,74</b>	<b>1,24</b>	<b>1,26</b>	<b>1,32</b>	<b>0,49</b>	<b>0,83</b>	<b>1,03</b>	<b>1,08</b>

GT: Variación del Gasto Total;  
CO: Efecto Cobertura (variación de la población total);  
EN: Efecto Envejecimiento (cambios en la estructura etaria de la población).

Tabla A17

## ANEXO



## Tasa Anual Acumulativa 2005-2016: Gasto Farmacéutico

Comunidad Autónoma	Escenario demográfico I					Escenario demográfico II				
	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3
	GT	CO	EN			GT	CO	EN		
Andalucía	1,7	0,8	0,8	1,6	1,6	1,5	0,6	0,9	1,4	1,5
Aragón	0,9	0,5	0,4	0,8	0,7	0,7	0,2	0,5	0,6	0,6
Asturias	0,5	-0,3	0,9	0,5	0,5	0,5	-0,4	0,9	0,4	0,4
Islas Baleares	2,6	1,8	0,7	2,5	2,4	2,2	1,2	1,0	2,1	2,1
Islas Canarias	2,6	1,3	1,3	2,5	2,5	2,4	0,9	1,5	2,3	2,3
Cantabria	1,3	0,6	0,7	1,3	1,3	1,2	0,5	0,8	1,2	1,2
Castilla y León	0,5	-0,1	0,6	0,5	0,4	0,4	-0,3	0,6	0,3	0,3
Castilla - La Mancha	1,3	1,2	0,2	1,3	1,2	1,2	0,9	0,3	1,1	1,1
Cataluña	1,8	1,2	0,6	1,7	1,6	1,5	0,7	0,8	1,5	1,4
Comunidad Valenciana	2,1	1,6	0,5	2,0	1,9	1,8	1,1	0,7	1,7	1,7
Extremadura	0,7	0,1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,0	0,6	0,5	0,5
Galicia	0,8	-0,1	0,8	0,7	0,7	0,6	-0,2	0,9	0,6	0,6
Comunidad de Madrid	2,2	1,2	1,0	2,2	2,0	1,9	0,7	1,2	1,8	1,8
Región de Murcia	2,2	1,6	0,6	2,1	2,0	1,9	1,1	0,8	1,8	1,8
Navarra	1,5	0,9	0,6	1,5	1,4	1,3	0,6	0,8	1,3	1,3
País Vasco	1,2	0,0	1,2	1,2	1,2	1,1	0,0	1,2	1,1	1,1
La Rioja	1,6	1,2	0,4	1,5	1,4	1,3	0,7	0,6	1,3	1,2
<b>MEDIA</b>	<b>1,50</b>	<b>0,80</b>	<b>0,70</b>	<b>1,44</b>	<b>1,38</b>	<b>1,30</b>	<b>0,49</b>	<b>0,81</b>	<b>1,23</b>	<b>1,23</b>

GT: Variación del Gasto Total;  
 CO: Efecto Cobertura (variación de la población total);  
 EN: Efecto Envejecimiento (cambios en la estructura etaria de la población).

Tabla A18

## Tasa Anual Acumulativa 2005-2016: Gasto en Atención Primaria

Comunidad Autónoma	Escenario demográfico I					Escenario demográfico II				
	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3
	GT	CO	EN			GT	CO	EN		
Andalucía	1,2	0,8	0,3	1,2	1,1	1,0	0,6	0,4	1,0	1,0
Aragón	0,7	0,5	0,2	0,7	0,6	0,4	0,2	0,3	0,4	0,4
Asturias	0,1	-0,3	0,4	0,1	0,1	0,0	-0,4	0,4	0,0	0,0
Islas Baleares	2,1	1,8	0,3	2,1	2,0	1,6	1,2	0,4	1,6	1,6
Islas Canarias	1,8	1,3	0,5	1,8	1,7	1,4	0,9	0,5	1,4	1,4
Cantabria	1,0	0,6	0,4	1,0	0,9	0,8	0,5	0,3	0,8	0,8
Castilla y León	0,2	-0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	-0,3	0,3	0,1	0,0
Castilla - La Mancha	1,3	1,2	0,2	1,3	1,3	1,1	0,9	0,2	1,1	1,0
Cataluña	1,5	1,2	0,2	1,5	1,4	1,0	0,7	0,3	1,0	1,0
Comunidad Valenciana	1,8	1,6	0,2	1,8	1,7	1,4	1,1	0,3	1,4	1,3
Extremadura	0,4	0,1	0,3	0,4	0,3	0,3	0,0	0,3	0,3	0,3
Galicia	0,3	-0,1	0,4	0,3	0,2	0,2	-0,2	0,4	0,2	0,1
Comunidad de Madrid	1,6	1,2	0,3	1,6	1,5	1,1	0,7	0,5	1,1	1,1
Región de Murcia	1,9	1,6	0,3	1,9	1,8	1,4	1,1	0,3	1,4	1,4
Navarra	1,2	0,9	0,3	1,2	1,1	0,9	0,6	0,3	0,9	0,9
País Vasco	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,4	0,0	0,5	0,4	0,4
La Rioja	1,4	1,2	0,2	1,4	1,3	1,0	0,7	0,3	1,0	1,0
<b>MEDIA</b>	<b>1,11</b>	<b>0,80</b>	<b>0,31</b>	<b>1,11</b>	<b>1,05</b>	<b>0,83</b>	<b>0,49</b>	<b>0,35</b>	<b>0,83</b>	<b>0,80</b>

GT: Variación del Gasto Total;  
 CO: Efecto Cobertura (variación de la población total);  
 EN: Efecto Envejecimiento (cambios en la estructura etaria de la población).

Tabla A19

Tasa Anual Acumulativa 2005-2016: Gasto en Otros Conceptos

Comunidad Autónoma	Escenario demográfico I					Escenario demográfico II				
	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3
	GT	CO	EN			GT	CO	EN		
Andalucía	0,8	0,8	0,0	0,8	0,8	0,6	0,6	0,0	0,6	0,6
Aragón	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2
Asturias	-0,3	-0,3	0,0	-0,3	-0,3	-0,4	-0,4	0,0	-0,4	-0,4
Islas Baleares	1,8	1,8	0,0	1,8	1,8	1,2	1,2	0,0	1,2	1,2
Islas Canarias	1,3	1,3	0,0	1,3	1,3	0,9	0,9	0,0	0,9	0,9
Cantabria	0,6	0,6	0,0	0,6	0,6	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5
Castilla y León	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	-0,3	0,0	-0,3	-0,3
Castilla - La Mancha	1,2	1,2	0,0	1,2	1,2	0,9	0,9	0,0	0,9	0,9
Cataluña	1,2	1,2	0,0	1,2	1,2	0,7	0,7	0,0	0,7	0,7
Comunidad Valenciana	1,6	1,6	0,0	1,6	1,6	1,1	1,1	0,0	1,1	1,1
Extremadura	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Galicia	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	0,0	-0,2	-0,2
Comunidad de Madrid	1,2	1,2	0,0	1,2	1,2	0,7	0,7	0,0	0,7	0,7
Región de Murcia	1,6	1,6	0,0	1,6	1,6	1,1	1,1	0,0	1,1	1,1
Navarra	0,9	0,9	0,0	0,9	0,9	0,6	0,6	0,0	0,6	0,6
País Vasco	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Rioja	1,2	1,2	0,0	1,2	1,2	0,7	0,7	0,0	0,7	0,7
<b>MEDIA</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>0,00</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>0,49</b>	<b>0,49</b>	<b>0,00</b>	<b>0,49</b>	<b>0,49</b>

GT: Variación del Gasto Total;

CO: Efecto Cobertura (variación de la población total);

EN: Efecto Envejecimiento (cambios en la estructura etaria de la población)

Nota: Esta partida de gastos no está influenciada por el efecto de envejecimiento sino simplemente por el efecto del incremento de la población.

Tabla A20

Tasa Acumulada 2005-2016: Gasto Hospitalario

Comunidad Autónoma	Escenario demográfico I					Escenario demográfico II				
	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3
	GT	CO	EN			GT	CO	EN		
Andalucía	20,2	9,5	10,7	15,7	16,5	18,3	7,2	11,1	14,1	15,2
Aragón	10,8	5,4	5,4	7,5	7,5	8,3	1,9	6,4	5,3	5,5
Asturias	6,5	-3,4	9,9	3,2	3,4	5,2	-4,6	9,8	2,2	2,5
Islas Baleares	31,9	22,1	9,8	27,9	27,9	26,5	14,3	12,3	22,7	23,3
Islas Canarias	32,5	15,5	16,9	27,7	28,6	28,8	10,9	17,9	24,1	25,5
Cantabria	15,7	6,8	8,9	12,4	12,6	14,3	5,1	9,2	11,1	11,5
Castilla y León	6,6	-1,5	8,1	3,4	3,7	5,2	-2,8	8,0	2,3	2,8
Castilla - La Mancha	17,2	13,7	3,5	13,1	13,7	14,8	10,3	4,6	11,0	11,9
Cataluña	22,0	14,2	7,8	18,4	18,1	18,1	8,5	9,6	14,7	14,9
Comunidad Valenciana	25,9	18,9	7,0	21,7	21,9	21,6	12,5	9,1	17,6	18,3
Extremadura	9,1	1,0	8,1	5,2	5,8	7,8	0,0	7,9	4,2	5,0
Galicia	9,3	-0,8	10,2	5,7	6,2	7,9	-2,5	10,3	4,5	5,1
Comunidad de Madrid	27,1	14,6	12,5	23,5	23,0	22,0	7,7	14,3	18,6	18,7
Región de Murcia	27,4	18,9	8,6	22,9	23,3	22,8	12,6	10,2	18,6	19,5
Navarra	18,3	10,1	8,2	15,2	15,1	15,6	6,4	9,2	12,6	12,9
País Vasco	14,3	0,4	13,9	11,0	11,2	13,3	-0,3	13,6	10,3	10,6
La Rioja	19,6	13,8	5,8	16,3	16,1	16,0	8,3	7,7	12,9	13,2
<b>MEDIA</b>	<b>18,5</b>	<b>9,4</b>	<b>9,1</b>	<b>14,7</b>	<b>15,0</b>	<b>15,7</b>	<b>5,61</b>	<b>10,1</b>	<b>12,2</b>	<b>12,7</b>

GT: Variación del Gasto Total;

CO: Efecto Cobertura (variación de la población total);

EN: Efecto Envejecimiento (cambios en la estructura etaria de la población).

Tabla A21

## ANEXO



## Tasa Acumulada 2005-2016: Gasto Farmacéutico

Comunidad Autónoma	Escenario demográfico I					Escenario demográfico II				
	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3
	GT	CO	EN			GT	CO	EN		
Andalucía	20,0	9,5	10,4	18,8	18,8	18,2	7,2	11,0	16,9	17,6
Aragón	9,9	5,4	4,5	9,5	8,5	7,6	1,9	5,7	7,2	6,5
Asturias	6,2	-3,4	9,6	5,9	5,6	5,1	-4,6	9,7	4,7	4,8
Islas Baleares	32,2	22,1	10,2	31,2	29,4	27,3	14,3	13,0	26,1	26,0
Islas Canarias	33,3	15,5	17,8	31,6	31,0	29,9	10,9	19,0	28,1	28,8
Cantabria	15,5	6,8	8,7	15,0	14,8	14,3	5,1	9,1	13,6	13,9
Castilla y León	5,5	-1,5	6,9	5,1	4,8	4,2	-2,8	7,0	3,8	3,9
Castilla - La Mancha	15,6	13,7	2,0	14,8	14,4	13,6	10,3	3,3	12,5	13,0
Cataluña	21,7	14,2	7,4	21,0	19,3	18,1	8,5	9,6	17,3	16,8
Comunidad Valenciana	25,2	18,9	6,3	24,2	22,8	21,3	12,5	8,8	20,1	20,2
Extremadura	7,8	1,0	6,8	7,1	7,1	6,6	0,0	6,6	5,9	6,2
Galicia	8,6	-0,8	9,4	7,9	7,9	7,3	-2,5	9,7	6,5	6,8
Comunidad de Madrid	27,4	14,6	12,8	26,7	24,4	22,6	7,7	14,9	21,9	21,1
Región de Murcia	27,0	18,9	8,1	25,6	24,2	22,7	12,6	10,1	21,2	21,3
Navarra	18,1	10,1	8,0	17,6	16,6	15,6	6,4	9,2	15,0	14,8
País Vasco	14,3	0,4	13,9	14,1	13,7	13,4	-0,3	13,7	13,1	13,1
La Rioja	18,7	13,8	4,9	18,2	16,7	15,4	8,3	7,1	14,7	14,4
<b>MEDIA</b>	<b>18,06</b>	<b>9,37</b>	<b>8,69</b>	<b>17,31</b>	<b>16,48</b>	<b>15,47</b>	<b>5,61</b>	<b>9,86</b>	<b>14,63</b>	<b>14,65</b>

GT: Variación del Gasto Total;  
 CO: Efecto Cobertura (variación de la población total);  
 EN: Efecto Envejecimiento (cambios en la estructura etaria de la población).

Tabla A22

## Tasa Acumulada 2005-2016: Gasto en Atención Primaria

Comunidad Autónoma	Escenario demográfico I					Escenario demográfico II				
	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3
	GT	CO	EN			GT	CO	EN		
Andalucía	13,7	9,5	4,2	13,7	13,1	11,5	7,2	4,3	11,5	11,1
Aragón	8,0	5,4	2,5	8,0	7,2	4,8	1,9	3,0	4,8	4,3
Asturias	1,0	-3,4	4,4	1,0	0,6	-0,1	-4,6	4,6	-0,1	-0,3
Islas Baleares	26,0	22,1	3,9	26,0	24,9	18,8	14,3	4,5	18,8	18,5
Islas Canarias	21,4	15,5	5,8	21,4	20,2	17,0	10,9	6,1	17,0	16,4
Cantabria	11,0	6,8	4,2	11,0	10,6	9,2	5,1	4,0	9,2	9,1
Castilla y León	2,1	-1,5	3,6	2,1	1,5	0,9	-2,8	3,8	0,9	0,5
Castilla - La Mancha	15,8	13,7	2,1	15,8	14,8	12,3	10,3	2,0	12,3	11,7
Cataluña	17,2	14,2	3,0	17,2	16,4	12,1	8,5	3,6	12,1	11,9
Comunidad Valenciana	21,9	18,9	3,0	21,9	20,8	15,9	12,5	3,4	15,9	15,5
Extremadura	4,6	1,0	3,5	4,6	3,7	3,7	0,0	3,7	3,7	2,9
Galicia	3,3	-0,8	4,2	3,3	2,7	1,9	-2,5	4,4	1,9	1,5
Comunidad de Madrid	19,0	14,6	4,4	19,0	18,1	13,2	7,7	5,5	13,2	12,9
Región de Murcia	22,6	18,9	3,8	22,6	21,6	16,9	12,6	4,2	16,9	16,5
Navarra	13,5	10,1	3,4	13,5	13,0	10,1	6,4	3,7	10,1	9,9
País Vasco	5,6	0,4	5,2	5,6	5,5	4,9	-0,3	5,3	4,9	4,9
La Rioja	16,7	13,8	2,8	16,7	15,7	11,6	8,3	3,3	11,6	11,1
<b>MEDIA</b>	<b>13,15</b>	<b>9,37</b>	<b>3,77</b>	<b>13,15</b>	<b>12,37</b>	<b>9,69</b>	<b>5,61</b>	<b>4,08</b>	<b>9,69</b>	<b>9,31</b>

GT: Variación del Gasto Total;  
 CO: Efecto Cobertura (variación de la población total);  
 EN: Efecto Envejecimiento (cambios en la estructura etaria de la población).

Tabla A23



## Tasa Acumulada 2005-2016: Gasto en Otros Conceptos

Comunidad Autónoma	Escenario demográfico I					Escenario demográfico II				
	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3	Modelo 1			Mod. 2	Mod. 3
	GT	CO	EN			GT	CO	EN		
Andalucía	9,5	9,5	0,0	9,5	9,5	7,2	7,2	0,0	7,2	7,2
Aragón	5,4	5,4	0,0	5,4	5,4	1,9	1,9	0,0	1,9	1,9
Asturias	-3,4	-3,4	0,0	-3,4	-3,4	-4,6	-4,6	0,0	-4,6	-4,6
Islas Baleares	22,1	22,1	0,0	22,1	22,1	14,3	14,3	0,0	14,3	14,3
Islas Canarias	15,5	15,5	0,0	15,5	15,5	10,9	10,9	0,0	10,9	10,9
Cantabria	6,8	6,8	0,0	6,8	6,8	5,1	5,1	0,0	5,1	5,1
Castilla y León	-1,5	-1,5	0,0	-1,5	-1,5	-2,8	-2,8	0,0	-2,8	-2,8
Castilla - La Mancha	13,7	13,7	0,0	13,7	13,7	10,3	10,3	0,0	10,3	10,3
Cataluña	14,2	14,2	0,0	14,2	14,2	8,5	8,5	0,0	8,5	8,5
Comunidad Valenciana	18,9	18,9	0,0	18,9	18,9	12,5	12,5	0,0	12,5	12,5
Extremadura	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Galicia	-0,8	-0,8	0,0	-0,8	-0,8	-2,5	-2,5	0,0	-2,5	-2,5
Comunidad de Madrid	14,6	14,6	0,0	14,6	14,6	7,7	7,7	0,0	7,7	7,7
Región de Murcia	18,9	18,9	0,0	18,9	18,9	12,6	12,6	0,0	12,6	12,6
Navarra	10,1	10,1	0,0	10,1	10,1	6,4	6,4	0,0	6,4	6,4
País Vasco	0,4	0,4	0,0	0,4	0,4	-0,3	-0,3	0,0	-0,3	-0,3
La Rioja	13,8	13,8	0,0	13,8	13,8	8,3	8,3	0,0	8,3	8,3
<b>MEDIA</b>	<b>9,37</b>	<b>9,37</b>	<b>0,00</b>	<b>9,37</b>	<b>9,37</b>	<b>5,61</b>	<b>5,61</b>	<b>0,00</b>	<b>5,61</b>	<b>5,61</b>

GT: Variación del Gasto Total;

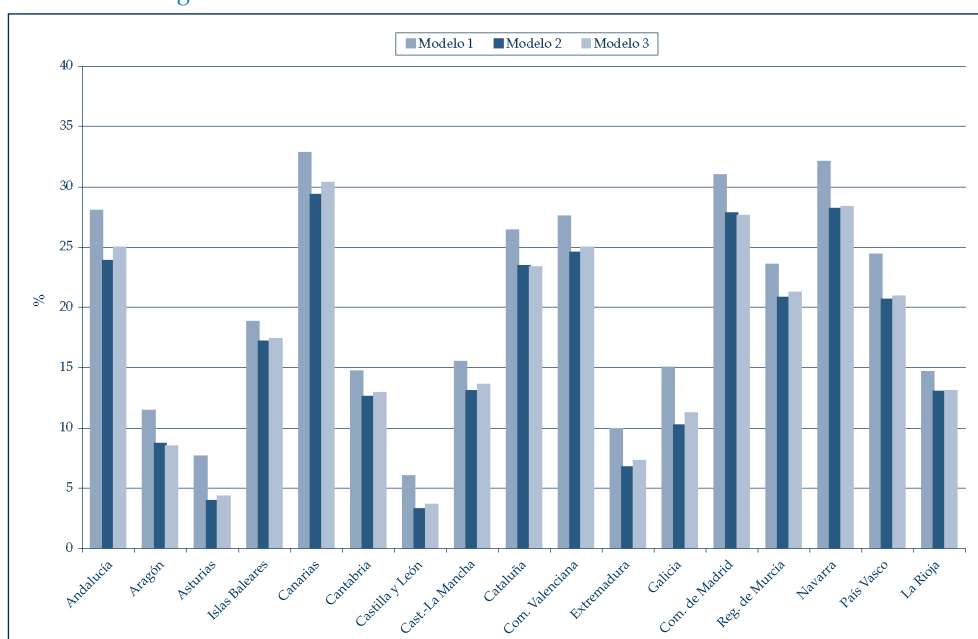
CO: Efecto Cobertura (variación de la población total);

EN: Efecto Envejecimiento (cambios en la estructura etaria de la población).

Nota: Esta partida de gastos no está influenciada por el efecto de envejecimiento sino simplemente por el efecto del incremento de la población.

Tabla A24

## Tasa anual de crecimiento del gasto sanitario real 2005-2016 (factores demográficos) como porcentaje de la tasa anual de crecimiento del gasto sanitario real 1999-2005. Escenario demográfico II



1: Modelo naïve; 2: Modelo ajustado por costes de la muerte; 3: Modelo ajustado por costes de la muerte e inmigración.

