

Original

# Análisis poblacional del gasto en servicios sanitarios en Cataluña (España): ¿qué y quién consume más recursos?



Emili Vela<sup>a</sup>, Montse Clèries<sup>a</sup>, Vincenzo Alberto Vella<sup>b</sup>, Cristina Adroher<sup>a</sup> y Anna García-Altés<sup>b,c,d,\*</sup>

<sup>a</sup> Servei Català de la Salut, CatSalut, Barcelona, España

<sup>b</sup> Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS), Barcelona, España

<sup>c</sup> CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España

<sup>d</sup> Institut d'Investigació Biomèdica (IIB Sant Pau), Barcelona, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 22 de marzo de 2017

Aceptado el 25 de mayo de 2017

On-line el 10 de noviembre de 2017

### Palabras clave:

Gasto sanitario  
Política sanitaria  
Planificación sanitaria  
Poblacional  
Estado de salud

## R E S U M E N

**Objetivo:** Analizar la distribución del gasto sanitario según el ámbito asistencial y las características de los pacientes, utilizando microdatos del uso de servicios sanitarios del total de la población de Cataluña (España).

**Método:** Se ha aplicado una tarifa o un gasto indirecto a todos los actos sanitarios financiados por CatSalut durante 2014, computando el gasto sanitario realizado por cada persona y sumando para todos los habitantes de Cataluña.

**Resultados:** La suma del gasto sanitario realizado por todos los habitantes de Cataluña representa el 97,0% del presupuesto de CatSalut. La mitad de la población origina el 3,6% del gasto sanitario total (71 € por persona); un 1% de la población gastó el 23% del gasto (22.852 € por persona). El gasto medio más elevado, tanto en mujeres como en hombres, se da entre los 80 y los 89 años de edad. La población con una enfermedad crónica tiene un gasto medio anual de 413 €; con cinco, de 2413 €; y con 10, de 9626 €. El gasto medio varía según patologías, desde los 2854 € en los pacientes con depresión grave a los 8097 € de los pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana /sida.

**Conclusiones:** Los resultados son sumamente útiles para la planificación de los servicios sanitarios y para la priorización de intervenciones de política sanitaria en los colectivos con más necesidades.

© 2017 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Population-based analysis of the Healthcare expenditure in Catalonia (Spain): what and who consumes more resources?

### A B S T R A C T

**Objective:** To analyse the distribution of the expenditure according to the healthcare services and characteristics of patients, using the microdata of the Catalan population's use of healthcare services.

**Methods:** A fee or an indirect cost has been applied to all healthcare activities financed by CatSalut during 2014, computing the health expenditure made up by each person and adding it all up for the inhabitants of Catalonia (Spain).

**Results:** The sum of the healthcare expenditure made by all the inhabitants of Catalonia represents 97.0% of the CatSalut budget. Half of the population accounts for 3.6% of total healthcare expenditure (71€ per person); 1% of the population spends 23% of the expenditure (22,852€ per person). The highest average expenditure, in both women and men, occurs between the age of 80 and 89. The population with a chronic disease has an average annual expenditure of 413€, with 5 of 2,413€, and 10 of 9,626€. The average cost varies according to pathologies, from 2,854€ in patients with severe depression to 8,097€ in patients with HIV-AIDS.

**Conclusions:** The results are extremely useful for healthcare planning and for the prioritization of health policy interventions in groups with most needs.

© 2017 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Keywords:

Health care cost  
Health policy  
Health planning  
Population-based  
Health status

## Introducción

Aunque se dispone públicamente de la distribución del presupuesto sanitario en cada comunidad autónoma, son muy pocos los análisis poblacionales del gasto realizado. Existen algunos estudios que analizan tipos de gasto específicos<sup>1</sup>, grupos demográficos seleccionados<sup>2</sup> o enfermedades concretas<sup>3</sup>. Sin embargo, poco se

\* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: [agarciaaltés@gencat.cat](mailto:agarciaaltés@gencat.cat) (A. García-Altés).

conoce sobre la distribución del gasto sanitario y no hay ningún estudio realizado de ámbito poblacional. De manera complementaria, además de saber a qué se asignan los recursos, sería interesante conocer quién y en qué se están gastando (p. ej., grupos poblacionales, enfermedades, tipos de servicios sanitarios. . .). Esto permitiría identificar aquellos grupos de población con mayores necesidades, que realizan un consumo intensivo de recursos sanitarios (población *high need, high cost*) y tienen enfermedades que generan más gasto sanitario, lo que facilitaría una mejor planificación de los recursos sanitarios y la priorización de las políticas sanitarias, tanto mediante un análisis puntual como identificando las principales tendencias.

El mejor ejemplo de estudio que aborda este tema es el de Gisbert et al.<sup>4</sup>, en el que se distribuyó el presupuesto sanitario de Cataluña para el año 2005 entre los diferentes capítulos de la CIE-9-MC, actualizado posteriormente para 2006<sup>5</sup>. Sin embargo, de nuevo, el estudio analiza la distribución del presupuesto en grandes categorías (grandes líneas de servicio) y 17 categorías de la CIE-9-MC, con un enfoque *top-down*. El análisis no es poblacional, no está realizado con datos individuales y no entra en el detalle del análisis del gasto sanitario (de la actividad realmente realizada) ni de las personas que hacen ese gasto (sexo, edad, patología principal, etc.)

El presente estudio tiene como propósito seguir por el camino marcado por estos estudios anteriores y, apoyándose en los registros de datos individuales sobre la utilización de los servicios sanitarios financiados con recursos públicos de toda la población de Cataluña, describir el gasto sanitario de 2014. El estudio analiza la contribución relativa de diferentes tipos de servicios sanitarios en el conjunto del gasto, así como el gasto de determinados grupos poblacionales.

## Métodos

Desde 2011, el CatSalut alimenta una base de datos con información detallada sobre el uso de los servicios sanitarios financiados públicamente de toda la población de Cataluña<sup>6</sup>. Esta base de datos integra información de diversos registros administrativos, unidos mediante el identificador único de cada persona: todos los conjuntos mínimos básicos de datos (CMBD), la información sobre la prescripción farmacéutica y el registro de facturación. De esta base de datos se seleccionó la información relativa a 2014, en particular la edad y el sexo de las personas, y la información sobre el número de contactos, el ámbito asistencial y el diagnóstico (patología).

A cada contacto (utilización) se le aplicó un coste (tabla 1). Se computó el gasto sanitario realizado por cada habitante de Cataluña y se analizó su distribución según ámbito asistencial y características de los pacientes: gasto medio por percentiles de población, gasto medio y total por sexo, edad y ámbito asistencial, gasto medio según número de enfermedades crónicas, y gasto medio y total por enfermedades específicas.

## Resultados

El presupuesto del CatSalut de 2014 fue de 8044 millones de euros, de los cuales 7813 millones (97,1%) fueron dedicados a los servicios de salud. Con la metodología descrita, se pudo asignar individualmente (persona a persona y sumando para el total de la población usuaria de servicios sanitarios) 7601 millones de euros, lo que representa el 97,0% del presupuesto total en servicios de salud.

### Distribución del gasto sanitario en ámbitos asistenciales

Como muestra la figura 1, el gasto asignado a la atención hospitalaria representó el 27,7%, a la atención primaria el 22,7%, a farmacia el 17,5%, a medicación hospitalaria de dispensación ambulatoria

el 9,5%, a consultas externas el 7,8%, a urgencias el 5,0%, a hospitales de día el 2,2%, a atención sociosanitaria el 2,0%, a diálisis el 1,4%, a servicios de salud mental (ambulatoria y hospitalización) el 1,1%, y a transporte sanitario no urgente el 1,1%. Por debajo del 1% quedan la cirugía menor ambulatoria (0,7%), las terapias respiratorias domiciliarias (0,7%), la rehabilitación ambulatoria (0,4%) y la hospitalización a domicilio (0,2%).

### Distribución del gasto sanitario en percentiles de población

La mediana del gasto se sitúa en 229,1 €, es decir, la mitad de la población origina un gasto sanitario público inferior a esa cifra (71 € de media por persona), lo que representa 271,5 millones (el 3,6% del gasto sanitario total), mientras que el restante 50% de la población origina un gasto de 7330,0 millones, el 96,4% del gasto sanitario total (1904 € por persona). El percentil 95 (el 5% de la población que hizo más gasto) gastó 3828,6 millones de euros, el 50% del gasto (9946 € por persona), mientras que el percentil 99 (el 1% de la población que hizo más gasto) gastó 1777,1 millones de euros, el 23% del gasto (22.852 € por persona) (fig. 2).

### Distribución del gasto entre grupos de edad y sexo, y ámbitos asistenciales

La tabla 2 muestra el gasto sanitario medio y total en Cataluña según grupos de edad, sexo y ámbitos asistenciales (cuatro ámbitos asistenciales principales). El gasto medio de mujeres y hombres es creciente a medida que aumenta la edad. El gasto medio más alto, tanto en mujeres como en hombres, se da a los 80-84 años (2723,3 y 3387,5 €, respectivamente) y a los 85-89 años (2654,7 y 3384,1 €, respectivamente), seguidos por los grupos de 70-79 años (2284,7 y 2828,3 €, respectivamente), 65-69 años (1658,4 y 2075,9 €, respectivamente) y 40-64 años (890,3 y 913,2 €, respectivamente). En los dos grupos de edad más jóvenes, el gasto medio en los hombres de 0-14 años (549,4 €) es superior al de los de 15-39 años (381,0 €), mientras que el orden se invierte en las mujeres (473,7 y 523,0 €, respectivamente). El gasto medio siempre es superior en los hombres que en las mujeres, excepto en las de 15-39 años.

El gasto total más alto ocurre en los grupos de 40-64 años (1180,1 millones de euros en mujeres y 1228,5 millones de euros en hombres) y 70-79 años (698,1 millones de euros en mujeres y 713,1 millones de euros en hombres). El gasto total es siempre superior en los hombres que en las mujeres, excepto en los grupos de 15-39 años, 80-84 años y 85-89 años.

La atención primaria es el gasto más importante en los grupos de edad más jóvenes: mujeres y hombres de 0-14 años (48,4% y 43,0%, respectivamente), mujeres y hombres de 15-39 años (27,9% y 25,3%, respectivamente) y mujeres de 40-64 años.

El gasto en atención hospitalaria es importante entre los 0 y los 14 años (17,6% en mujeres y 19,8% en hombres), en las mujeres de 15-39 años (24,5%) y a partir de los 70 años siempre con valores superiores al 20%, llegando al máximo entre los 85 y los 89 años (25,1% en mujeres y 27,4% en hombres).

El gasto en urgencias es importante en los grupos de edad más jóvenes: mujeres y hombres de 0-14 años (12,3% y 12,1%, respectivamente) y mujeres y hombres de 15-39 años (11,0% y 18,8%, respectivamente).

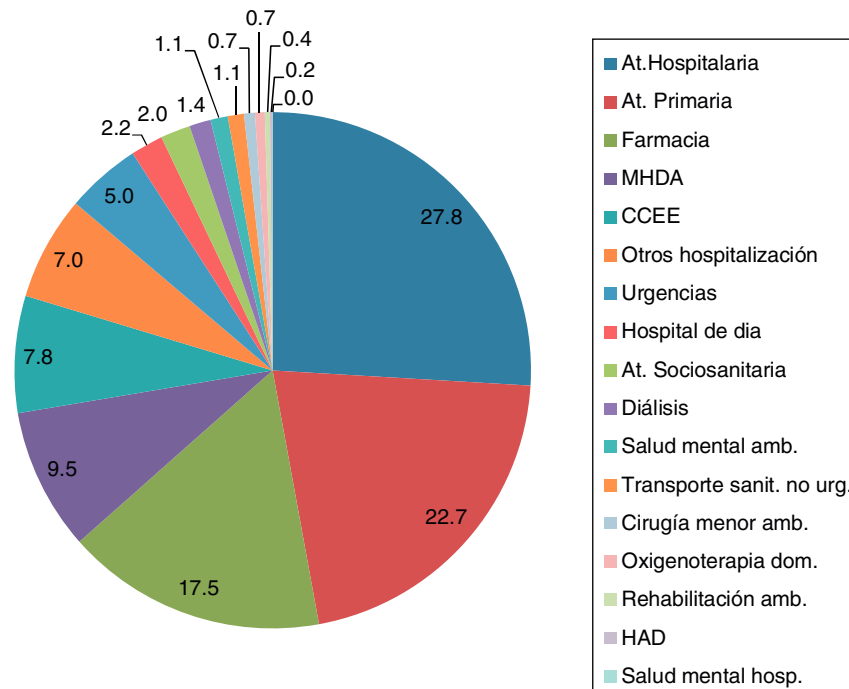
La farmacia empieza a cobrar importancia a partir del grupo de edad de 40-64 años (17,3% en mujeres y 16,6% en hombres) y representa más del 20% del gasto a partir de los 65 años.

La proporción que representa el gasto en atención primaria es siempre superior en las mujeres que en los hombres; en atención hospitalaria es siempre superior en los hombres que en las mujeres, excepto en las de 15-39 años. La proporción que representa el gasto en farmacia es mayor en los hombres que en las mujeres entre los 0 y los 39 años, y mayor en las mujeres que en los hombres a partir de

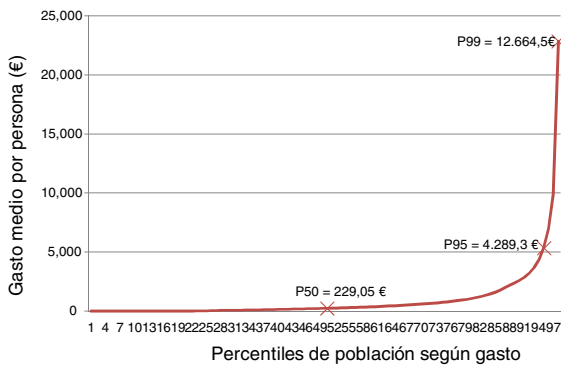
**Tabla 1**  
Número de usuarios, contactos y coste medio por contacto. CatSalut, 2014

| Concepto  | Nº de usuarios         | Nº de contactos | Tipo de contacto    | Coste medio por contacto | Origen de los datos    | Fuente de los datos de gasto  |
|---|------------------------|-----------------|---------------------|--------------------------|------------------------|---|
| Atención primaria   | 5.647.759              | 45.263.465      | Visitas             | 38,00 €                  | CMBD-AP                | Tarifa por visita ponderada por profesional (medicina o enfermería) y por el lugar de la asistencia (centro o domicilio)<br>95% del precio de la visita de AP establecida en la Orden SLT/30/2013 (DOGC 6323) |
| Ingresos hospitalarios (excepto psiquiatría)                                    | 571.269                | 761.585         | Altas               | 2.067,74 €               | CMBD-AH                | Tarifa ponderada por GRD-AP<br>Se aplica la tarifa media recogida en la orden SLT/79/2014 (DOGC 6597)   |
| Centros sociosanitarios<br>Larga estancia                                       | 65.685<br>14.796       | 715.516         | Días de estancia    | 50,22 €                  | CMBD-RSS               | Tarifa unitaria del módulo de soporte sanitario del nivel B recogida en la Orden SLT/360/2014 (DOGC 6773)   |
| Media estancia y convalecencia  | 38.539                 | 1.282.597       | Días de estancia    | 86,91 €                  | CMBD-RSS               | Tarifa unitaria del módulo de soporte sanitario de complejidad media recogida en la Orden SLT/360/2014 (DOGC 6773)  |
| UFISS   | 33.353                 | 33.405          | Episodios           | 240,16 €                 | CMBD-RSS               | Se aplica la contraprestación media para las UFISS recogida en la Orden SLT/79/2014 (DOGC 6597)   |
| PADES   | 14.612                 | 14.612          | Episodios           | 815,61 €                 | CMBD-RSS               | Se aplica la contraprestación máxima para el módulo de soporte sanitario para los PADES recogida en la Orden SLT/79/2014 (DOGC 6597)  |
| Hospital de día   | 29.211                 | 44.638          | Visitas             | 34,82 €                  | CMBD-RSS + facturación | Tarifa unitaria del módulo de soporte sanitario recogida en la Orden SLT/360/2014 (DOGC 6773)   |
| Salud mental ambulatoria  | 217.866                | 1.037.985       | Visitas             | 58,46 €                  | CMBD-SMP               | Se aplica la tarifa media de las CCEE, recogida en la Orden SLT/79/2014 (DOGC 6597)   |
| Salud mental hospitalaria<br>Hospitales monográficos<br>psiquiátricos<br>Agudos | 13.325<br>12.455       | 213.303         | Días de estancia    | 174,88 €                 | CMBD-SMH               | Se aplica la tarifa media recogida en la Orden SLT/79/2014 (DOGC 6597)  |
| Subagudos   | 3.210                  | 200.508         | Días de estancia    | 110,04 €                 | CMBD-SMH               | Se aplica la tarifa media recogida en la Orden SLT/79/2014 (DOGC 6597)  |
| Servicios de psiquiatría de hospitales generales                                | 4.025                  | 4.025           | Altas               | 2.173,39 €               | CMBD-AH                | Tarifa ponderada por GRD-AP   |
| Urgencias hospitalarias<br>Hospitalarias  | 2.166.230<br>1.781.120 | 3.178.537       | Visitas             | 106,38 €                 | CMBD-UR                | Se aplica la tarifa media recogida en la Orden SLT/79/2014 (DOGC 6597)  |
| AP de alta resolución   | 608.009                | 831.255         | Visitas             | 51,37 €                  | CMBD-UR                | Se aplica la tarifa mínima recogida en la Orden SLT/79/2014 (DOGC 6597)   |
| Hospital de día   | 229.021                | 976.119         | Visitas             | 169,35 €                 | CMBD-AH + facturación  | Se aplica la tarifa media recogida en la Orden SLT/79/2014 (DOGC 6597)  |
| Consultas externas  | 2.691.548              | 10.167.001      | Visitas             | 58,46 €                  | Facturación            | Se aplica la tarifa media recogida en la Orden SLT/79/2014 (DOGC 6597)  |
| Cirugía menor ambulatoria   | 262.470                | 349.670         | Actos               | 156,84 €                 | CMBD-AH + facturación  | Se aplica la tarifa media recogida en la Orden SLT/79/2014 (DOGC 6597)  |
| Hospitalización a domicilio   | 11.101                 | 12.986          | Altas               | 898,99 €                 | CMBD-AH + facturación  | 95% del precio establecido en la Orden SLT/30/2013 (DOGC 6323)  |
| Prescripción farmacéutica<br>Recetas atención primaria                          | 4.938.493<br>4.926.217 | 129.757.675     | Envases dispensados | 10,23 €                  | Farmacia               | Según tarifa y copago   |
| Medicación hospitalaria de dispensación ambulatoria                             | 141.156                | 23.893.818      | Envases dispensados | 30,33 €                  | Facturación            | Según tarifa y copago   |
| Implantes, prótesis, técnicas y procedimientos especiales                       | 284.954                | 874.139         | Actos/implantes     | 612,58 €                 | Facturación            | Se aplica la tarifa recogida en la Orden SLT/79/2014 (DOGC 6597)  |
| Transporte sanitario no urgente   | 171.143                | 1.343.603       | Desplazamientos     | 61,04 €                  | Facturación            | Se aplica la tarifa media de los lotes adjudicados por concurso   |
| Rehabilitación ambulatoria y domiciliaria                                       | 103.605                | 250.937         | Sesiones            | 110,45 €                 | Facturación            | Se aplica la tarifa recogida en la Orden SLT/79/2014 (DOGC 6597)  |
| Terapia respiratoria domiciliaria   | 96.889                 | 1.128.498       | Material            | 44,78 €                  | Facturación            | Se aplica la tarifa media de los lotes adjudicados por concurso   |
| Diálisis  | 6.392                  | 727.027         | Sesiones            | 150,37 €                 | Facturación            | Se aplica la tarifa recogida en la Orden SLT/85/2015 (DOGC 6856)  |
| Total   | 6.075.613              |                 |                     |                          |                        |   |

AH: atención hospitalaria; AP: atención primaria; CCEE: consultas externas; CMBD: conjunto mínimo básico de datos; GRD: grupos relacionados por el diagnóstico; PADES: programa de atención domiciliaria y equipo de soporte; RSS: .....; SMH: .....; SMP: .....; UFISS: unidad funcional interdisciplinaria sociosanitaria; UR: .....



**Figura 1.** Distribución del gasto sanitario total por ámbito asistencial. CatSalut, 2014. CCEE: consultas externas; HAD: hospitalización a domicilio. MHDA: medicación hospitalaria de dispensación ambulatoria.



**Figura 2.** Distribución del gasto por percentiles de población. CatSalut, 2014.

los 40 años. Las diferencias en la proporción del gasto en urgencias entre hombres y mujeres son pequeñas y no siguen un patrón.

En la **figura 3** puede verse la distribución del gasto sanitario medio por sexo, grupo de edad (en grupos quinquenales) y ámbito asistencial. Mujeres y hombres del mismo grupo de edad muestran una distribución de gasto similar. Para las mujeres, el mínimo de la distribución coincide con el grupo de 15-19 años (376,3 €); para los hombres, con el grupo de 20-24 años (331,1 €). En las mujeres, el gasto medio más elevado tiene lugar a los 80-84 años (2723 €). A esa edad, la farmacia representa 647 €, los ingresos hospitalarios 626 €, la atención primaria 570 € y la atención sociosanitaria 156 €. En los hombres, el gasto medio más alto tiene lugar a los 80-84 años (3387 €). A esa edad, los ingresos hospitalarios representan 928 €, la farmacia 732 €, la atención primaria 629 € y la atención sociosanitaria 226€.

*Gasto sanitario medio según el número de enfermedades crónicas*

La población con una enfermedad crónica (22,2% del total) tiene un gasto medio anual de 413 €; con cinco (5,4% de la población),

de 2413 €; con diez (0,2% de la población), de 9626 €; y con trece (0,02% de la población), de 18.780 €.

*Gasto sanitario medio y total según enfermedades*

El gasto medio varía según las enfermedades (**fig. 4**): desde 2854 € en los pacientes con depresión grave hasta 8097 € en los pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)-sida. Los pacientes con diabetes presentan el segundo menor coste unitario (3149 €), pero es la población que representa un mayor gasto total (1763 millones de euros). Los pacientes con VIH-sida presentan el tercer gasto total menor, a pesar de ser la población con el mayor coste medio.

En su conjunto, los pacientes con diabetes consumieron un mayor volumen de recursos sanitarios (1763,5 millones de euros), seguidos por los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (1205,7 millones de euros), con insuficiencia renal crónica (1070,7 millones de euros), con insuficiencia cardíaca (1030,0 millones de euros) y con cardiopatía isquémica (990,2 millones de euros).

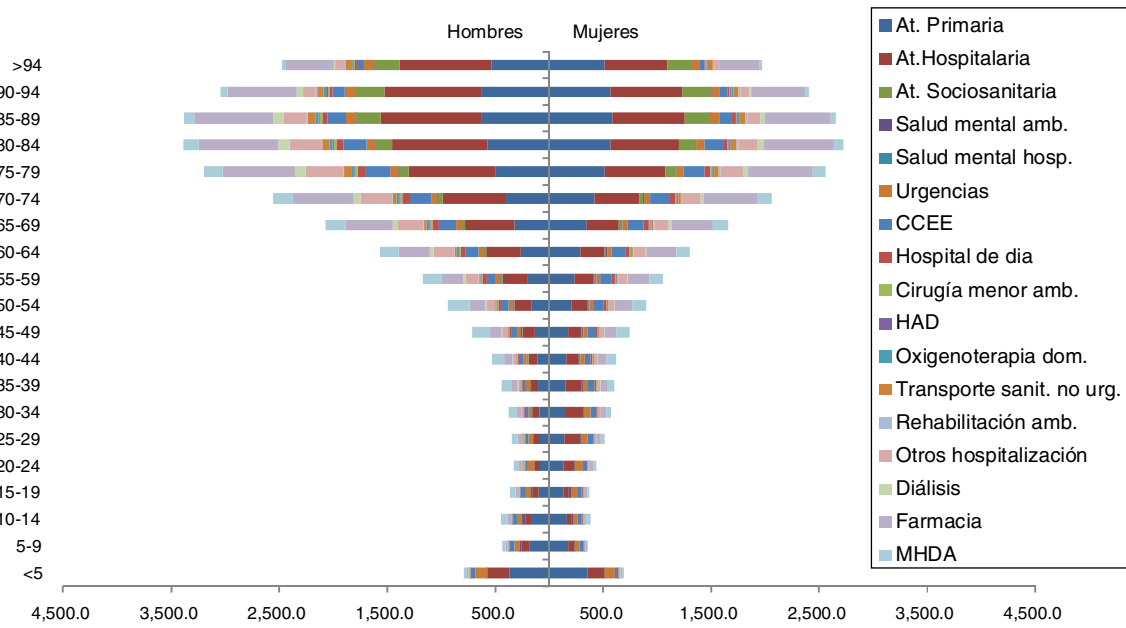
En los pacientes con enfermedades como la EPOC (3950 €) o la insuficiencia cardíaca congestiva (5477 €), las partidas de gasto más importantes fueron la atención hospitalaria, la farmacia y la atención primaria. En cambio, en los pacientes con VIH-sida (8097,3 €) la partida de gasto más importante es la medicación hospitalaria de dispensación ambulatoria (6075,6 €), seguida de la atención hospitalaria (524,8 €) y la farmacia (310,8 €). En los pacientes con una neoplasia activa, el gasto más importante lo suponen la atención hospitalaria (2276,3 €), los otros gastos en hospitalización (técnicas y procedimientos especiales) (1214,6 €) y la medicación hospitalaria de dispensación ambulatoria (787,8 €).

**Discusión**

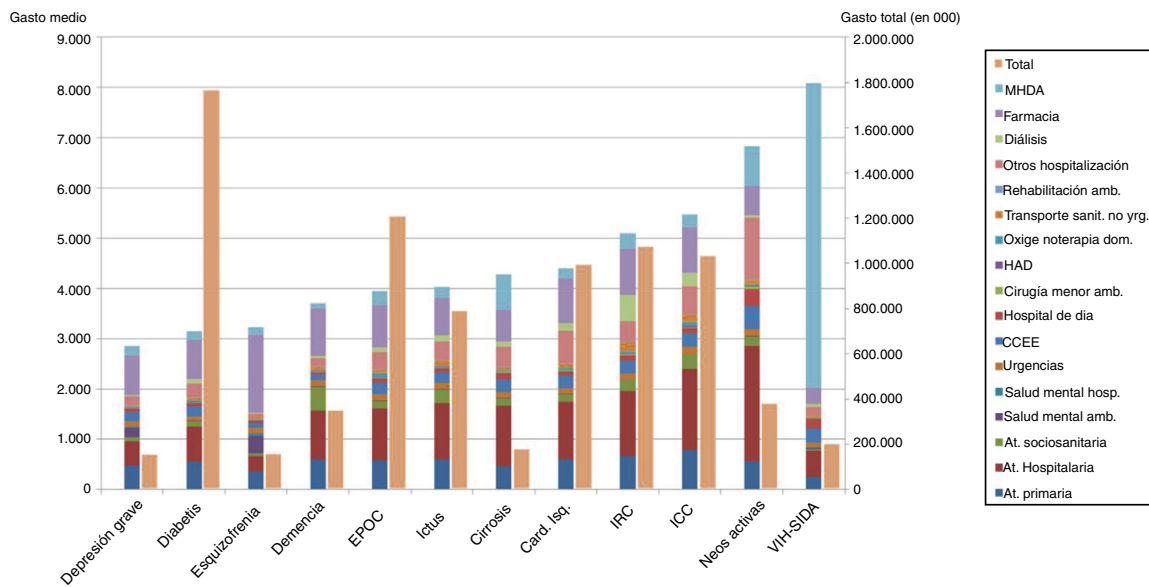
Con la metodología descrita, es decir, multiplicando persona a persona su utilización de servicios sanitarios por una tarifa o coste medio, han podido contabilizarse 7601 de los 7813 millones de

**Tabla 2**  
Gasto sanitario medio y total, y composición por ámbitos asistenciales, para grupos de edad seleccionados y según sexo. CatSalut, 2014

| Grupo de edad  | Gasto                | Hombres          | Mujeres          | Total            |
|----------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 0-14 años      | Medio (€)            | 549,4            | 473,7            | 512,68           |
|                | Total (€)            | 342.463.925,10   | 278.223.830,20   | 620.687.755,30   |
|                | Atención primaria    | 43,00%           | 48,40%           | 45,42%           |
|                | Hospitalizaciones    | 19,80%           | 17,60%           | 18,81%           |
|                | Urgencias            | 12,10%           | 12,30%           | 12,19%           |
|                | Farmacia             | 4,10%            | 3,30%            | 3,74%            |
|                | Otros                | 21,00%           | 18,40%           | 19,83%           |
| 15-39 años     | 0-14 años/total      | 9,25%            | 7,13%            | 8,17%            |
|                | Medio (€)            | 381              | 523              | 450,60           |
|                | Total (€)            | 465.998.132,20   | 614.979.438,50   | 1.080.977.570,70 |
|                | Atención primaria    | 25,30%           | 27,90%           | 26,78%           |
|                | Hospitalizaciones    | 14,90%           | 24,50%           | 20,36%           |
|                | Urgencias            | 18,80%           | 11,00%           | 14,36%           |
|                | Farmacia             | 12,70%           | 9,10%            | 10,65%           |
| 40-64 años     | Otros                | 28,30%           | 27,50%           | 27,84%           |
|                | 15-39 años/total     | 12,59%           | 15,77%           | 14,22%           |
|                | Medio (€)            | 913,2            | 890,3            | 901,84           |
|                | Total (€)            | 1.228.542.686,00 | 1.180.080.887,40 | 2.408.623.573,40 |
|                | Atención primaria    | 17,90%           | 23,10%           | 20,45%           |
|                | Hospitalizaciones    | 18,30%           | 16,90%           | 17,61%           |
|                | Urgencias            | 3,90%            | 4,30%            | 4,10%            |
| 65-69 años     | Farmacia             | 16,60%           | 17,30%           | 16,94%           |
|                | Otros                | 43,30%           | 38,40%           | 40,90%           |
|                | 40-64 años/total     | 33,19%           | 30,26%           | 31,72%           |
|                | Medio                | 2.075,90         | 1.658,40         | 1.856,39         |
|                | Total                | 378.684.342,70   | 335.392.631,60   | 714.076.974,30   |
|                | Atención primaria    | 15,70%           | 20,60%           | 18,00%           |
|                | Hospitalizaciones    | 22,00%           | 18,40%           | 20,31%           |
| 70-79 años     | Urgencias            | 2,20%            | 2,30%            | 2,25%            |
|                | Farmacia             | 21,20%           | 23,10%           | 22,09%           |
|                | Otros                | 38,90%           | 35,60%           | 37,35%           |
|                | 65-69 años/total     | 10,23%           | 8,60%            | 9,39%            |
|                | Medio (€)            | 2.828,30         | 2.284,70         | 2.530,46         |
|                | Total (€)            | 713.079.494,20   | 698.084.835,50   | 1.411.164.329,70 |
|                | Atención primaria    | 15,60%           | 20,20%           | 17,88%           |
| 80-84 años     | Hospitalizaciones    | 24,00%           | 21,10%           | 22,57%           |
|                | Urgencias            | 2,20%            | 2,60%            | 2,40%            |
|                | Farmacia             | 21,60%           | 23,80%           | 22,69%           |
|                | Otros                | 36,60%           | 32,30%           | 34,47%           |
|                | 70-79 años/total     | 19,26%           | 17,90%           | 18,56%           |
|                | Medio (€)            | 3.387,50         | 2.723,30         | 2.989,91         |
|                | Total (€)            | 319.399.478,00   | 382.931.781,40   | 702.331.259,40   |
| 85-89 años     | Atención primaria    | 16,90%           | 20,90%           | 19,08%           |
|                | Hospitalizaciones    | 26,20%           | 23,00%           | 24,46%           |
|                | Urgencias            | 2,50%            | 2,80%            | 2,66%            |
|                | Farmacia             | 21,60%           | 23,80%           | 22,80%           |
|                | Otros                | 32,80%           | 29,50%           | 31,00%           |
|                | 80-84 años/total     | 8,63%            | 9,82%            | 9,24%            |
|                | Medio (€)            | 3.384,10         | 2.654,70         | 2.911,42         |
| Más de 90 años | Total (€)            | 180.580.448,90   | 260.820.983,60   | 441.401.432,50   |
|                | Atención primaria    | 18,60%           | 22,20%           | 20,73%           |
|                | Hospitalizaciones    | 27,40%           | 25,10%           | 26,04%           |
|                | Urgencias            | 2,90%            | 3,10%            | 3,02%            |
|                | Farmacia             | 21,60%           | 23,00%           | 22,43%           |
|                | Otros                | 29,50%           | 26,60%           | 27,79%           |
|                | 85-89 años/total     | 4,88%            | 6,69%            | 5,81%            |
| Total          | Medio (€)            | 2.945,00         | 2.305,40         | 2.482,41         |
|                | Total (€)            | 72.964.827       | 149.275.587      | 222.240.414,00   |
|                | Atención primaria    | 20,90%           | 24,00%           | 22,98%           |
|                | Hospitalizaciones    | 30,00%           | 28,10%           | 28,72%           |
|                | Urgencias            | 3,40%            | 3,50%            | 3,47%            |
|                | Farmacia             | 20,70%           | 20,50%           | 20,57%           |
|                | Otros                | 25,00%           | 23,90%           | 24,26%           |
| Total          | Más de 90 años/total | 1,97%            | 3,83%            | 2,92%            |
|                | Medio (€)            | 974,52           | 999,91           | 987,38           |
|                | Total (€)            | 3.701.713.334    | 3.899.789.975,20 | 7.601.503.309,30 |
|                | Atención primaria    | 20,50%           | 25,90%           | 23,27%           |
|                | Hospitalizaciones    | 20,80%           | 29,70%           | 25,37%           |
|                | Urgencias            | 4,80%            | 3,70%            | 4,24%            |
|                | Farmacia             | 17,10%           | 18,30%           | 17,72%           |
| Otros          | 36,80%               | 22,40%           | 29,41%           |                  |



**Figura 3.** Distribución del gasto sanitario medio por sexo, edad y ámbito asistencial. CatSalut, 2014. CCEE: consultas externas; HAD: hospitalización a domicilio; MHDA: medicación hospitalaria de dispensación ambulatoria.



**Figura 4.** Distribución del gasto sanitario medio por ámbito asistencial según enfermedades específicas y gasto sanitario total. CatSalut, 2014. CCEE: consultas externas; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; HAD: hospitalización a domicilio; ICC: insuficiencia cardiaca congestiva; IRC: insuficiencia renal crónica; MHDA: medicación hospitalaria de dispensación ambulatoria.

euros del presupuesto del CatSalut dedicados a servicios de salud. Los 812 millones de euros que no han podido contabilizarse podrían corresponder a servicios centrales, transporte sanitario urgente, cribados de neoplasias (mama y colon) y determinados servicios de atención y seguimiento a las adicciones.

La distribución del gasto sanitario en ámbitos asistenciales no presenta sorpresas respecto a lo ya conocido, con una preponderancia del gasto en atención hospitalaria, atención primaria y farmacia. Destaca la importancia de la medicación hospitalaria de dispensación ambulatoria, que ha tenido un crecimiento muy relevante en los últimos años.

Resulta interesante la distribución del gasto sanitario en percentiles de población y observar cómo la mitad de la población gasta menos de 221 €. En cambio, un 5% de la población gastó el

51% del presupuesto del CatSalut, y un 1% de la población gastó el 23%. Sería muy interesante conocer qué características tiene esta población (edad, sexo, número de enfermedades crónicas, patologías, etc.) y priorizar intervenciones de política sanitaria en este colectivo<sup>7</sup>. También sería interesante conocer la proximidad a la defunción de esta población, para así conocer el gasto sanitario en el último año de vida<sup>8</sup>.

El gasto medio es creciente con la edad, tanto en los hombres como en las mujeres, a excepción de las mujeres en edad fértil. El gasto medio mínimo (el momento en que hay menos frecuentación de cualquier tipo de servicio sanitario) tiene lugar de los 15 a los 19 años en las mujeres, y de los 20 a los 24 años en los hombres. Tanto en las mujeres como en los hombres, el gasto medio más elevado tuvo lugar entre los 80 y los 84 años.

El gasto total más alto se da a los 40-79 años, coincidiendo con los grupos poblacionales más cuantiosos. El gasto total es siempre superior en los hombres que en las mujeres, excepto en las mujeres en edad fértil y en las de 80-89 años, en las que el número de mujeres supera al número de hombres. El hecho de que el gasto total sea siempre mayor en los hombres que en las mujeres, a excepción de los dos grupos mencionados, se debe, por una parte, a la mayor utilización de servicios sanitarios de los hombres por las patologías que padecen (más enfermedades, más problemas de salud crónicos, más problemas de ansiedad y depresión, y más discapacidades o limitaciones permanentes<sup>9</sup>), pero también al sesgo hacia la mayor atención a los hombres, como la literatura ha puesto de relieve<sup>10</sup>, tanto en el diagnóstico de enfermedades como en el esfuerzo terapéutico.

Es interesante observar que el tipo de utilización de los servicios sanitarios cambia con la edad. En los grupos de edad más jóvenes, el gasto relativamente más importante es la atención primaria (más en mujeres) y las urgencias, y a medida que aumenta la edad toma importancia el gasto en atención hospitalaria (siempre mayor en los hombres que en las mujeres, excepto en las mujeres en edad fértil) y en farmacia (mayor en los hombres hasta los 39 años, y mayor en las mujeres a partir de esa edad).

El número de enfermedades crónicas es un determinante importante de la utilización de servicios sanitarios y, en consecuencia, del gasto sanitario. La población con una enfermedad crónica tuvo un gasto medio anual de 413 €; con cinco enfermedades crónicas, de 2413 €; con diez enfermedades crónicas, de 9626; y con trece enfermedades crónicas, de 18.780 €. Esta concentración del gasto en las personas con más enfermedades crónicas ya ha sido descrita tanto en nuestro contexto sanitario<sup>11,12</sup> como en otros<sup>13</sup>, y corresponde a la población conocida como *high need, high cost*.

Aparte de ver las diferencias en coste medio y coste total según enfermedades, determinados por el coste de la atención a la patología y a su comorbilidad, pero también por el número de personas que la padecen, resulta interesante ver las partidas de gasto más relevantes en cada enfermedad, como el caso de la EPOC y el VIH-sida. Aquí sería interesante profundizar en este tipo de análisis para enfermedades concretas<sup>14</sup>, así como también repetir el análisis con datos anteriores y posteriores para ver el impacto que tiene en el gasto sanitario, por ejemplo, la aparición de los nuevos fármacos para la diabetes o para la hepatitis C, e incluso hacer estimaciones de gasto futuro<sup>15</sup>.

Este no es un estudio de evaluación económica ni de coste de enfermedad. Los estudios de evaluación económica tienen por objetivo el análisis comparativo de intervenciones alternativas en términos de costes y resultados en salud. Por su parte, los estudios de coste de la enfermedad estiman los costes directos sanitarios y no sanitarios de una enfermedad, es decir, el valor de los recursos sociales que se pierden por otros usos alternativos posibles como consecuencia de la existencia de una enfermedad, y los costes indirectos, entendidos como la pérdida de productividad debida a la mortalidad prematura y a la incapacidad. En este caso, se ha calculado el gasto sanitario a partir de la suma de contactos de cada ciudadano con el sistema sanitario. El total del gasto se ha analizado según sexo, edad, ámbito asistencial, número de enfermedades crónicas y patologías específicas.

Obviamente, los resultados corresponden a un lugar y a un momento determinados, y están sujetos tanto a las características de la población, a los servicios sanitarios existentes como a las particularidades de los sistemas de pago, aspectos importantes al hacer comparaciones.

El análisis realizado depende en gran medida de la calidad de los datos utilizados. Los CMBD tienen un sistema de validación automatizado que verifica la consistencia de los datos e identifica posibles errores. Por otra parte, ya que la información contenida en cada uno de los registros administrativos se utiliza para fines de pago a

proveedores, se realizan periódicamente auditorías externas para asegurar la calidad y la fiabilidad de los datos.

El hecho de utilizar datos individuales es la gran fortaleza de este estudio, ya que permite analizar el uso de servicios sanitarios de toda la población de Cataluña, persona a persona, y por lo tanto desagregando por características individuales. Hasta donde conocemos, no existe otro estudio similar, puesto que otros estudios parecidos utilizan simulaciones<sup>16</sup> y no datos reales individuales.

Este análisis permite identificar qué patologías y grupos poblacionales consumen más recursos en el sistema de salud de Cataluña, y es un instrumento de gran utilidad en la planificación de los servicios sanitarios. Los datos también pueden ayudar para hacer valoraciones de política económica, como la valoración del crecimiento del gasto sanitario público y la necesidad de revisar el sistema de financiación autonómica.

### ¿Qué se sabe sobre el tema?

Los pocos estudios existentes sobre distribución del gasto sanitario analizan tipos de gasto específicos, grupos demográficos seleccionados o patologías concretas. No hay ningún estudio realizado con datos poblacionales.

### ¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Se trata del primer análisis del gasto sanitario con microdatos de utilización de servicios sanitarios de 7,5 millones de personas. Los resultados son extremadamente útiles para la planificación de los servicios sanitarios y para la priorización de intervenciones de política sanitaria en los colectivos con más necesidades.

### Editor responsable del artículo

David Cantarero.

### Contribuciones de autoría

E. Vela ha concebido el trabajo, ha realizado los cálculos y ha revisado críticamente la redacción del artículo. M. Clèries ha ayudado en la realización de los cálculos y ha revisado críticamente la redacción del artículo. V.A. Vella y C. Adroher han interpretado los datos y han ayudado en la redacción. A. García-Altés ha liderado la redacción y la concepción del artículo. Todos los autores aprueban la versión final del artículo para su publicación.

### Declaración de transparencia

La autora principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

### Financiación

Ninguna.

## Conflictos de intereses

Ninguno.

## Bibliografía

1. Sanfèlix-Gimeno G, Peiró S, Librero J, et al. Análisis poblacional por áreas de salud de las variaciones en consumo, precio y gasto de medicamentos cardiovasculares en 8 Comunidades Autónomas, España, 2005. *Rev Esp Salud Pública.* 2010;84:389–407.
2. Ahn N, Alonso J, Herce JA. Gasto sanitario y envejecimiento, 7. Madrid: Fundación BBVA; 2003. Documento de Trabajo N.º.
3. Mata-Cases M, Casajuana M, Franch-Nadal J, et al. Direct medical costs attributable to type 2 diabetes mellitus: a population-based study in Catalonia. Spain *Eur J Health Econ.* 2016;17:1001–10.
4. Gisbert R, Brosa M, Bohigas L. Distribución del presupuesto sanitario público de Cataluña del año 2005 entre las 17 categorías CIE-9-MC. *Gac Sanit.* 2007;21:124–31.
5. Gisbert R, Brosa M. Pressupost de l'Institut Català de Salut per a l'any 2005. Barcelona: Estudis d'Economia de la Salut. Departament de Salut. Planificació i Avaluació. Generalitat de Catalunya; 2006.
6. Comín-Colet J, Verdú-Rotellar JM, Vela E, et al. Efficacy of an integrated hospital-primary care program for heart failure: a population-based analysis of 56,742 patients. *Rev Esp Cardiol.* 2014;67:283–93.
7. Blumenthal D, Chernof B, Fulmer T, et al. Caring for high-need, high-cost patients – an urgent priority. *N Engl J Med.* 2016;375:909–11.
8. Aldridge MD, Kelley AS. The myth regarding the high cost of end-of-life care. *Am J Public Health.* 2015;105:2411–5.
9. Enquesta de Salut de, Catalunya. Comportaments relacionats amb la salut, l'estat de salut i l'ús de serveis sanitaris a Catalunya. Informe dels principals resultats 2015. Barcelona: Departament de Salut, Generalitat de Catalunya; 2016.
10. Ruiz Cantero MT. Sesgos de género en la atención sanitaria. Nueva Salud Pública número 4. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública. Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 2009.
11. Monterde D, Vela E, Clèries M. Grupo colaborativo GMA. Los grupos de morbilidad ajustados: nuevo agrupador de morbilidad poblacional de utilidad en el ámbito de la atención primaria. *Aten Primaria.* 2016;48:674–82.
12. Coderch J, Sánchez-Pérez I, Ibern P, et al. Predicción del riesgo individual de alto coste sanitario para la identificación de pacientes crónicos complejos. *Gac Sanit.* 2014;28:292–300.
13. Hayes SL, Salzberg CA, McCarthy D, et al. High-need high-cost patients: who are they and how do they use health care? New York, NY (US): The Commonwealth Fund; 2016.
14. Farré N, Vela E, Clèries M, et al. Medical resource use and expenditure in patients with chronic heart failure: a population-based analysis of 88 195 patients. *Eur J Heart Fail.* 2016;18:1132–40.
15. Heidenreich PA, Albert NM, Allen LA, et al. Forecasting the impact of heart failure in the United States. *Circ Heart Fail.* 2013;6:606–19.
16. Dieleman JL, Baral R, Birger M, et al. US spending on personal health care and public health, 1996–2013. *JAMA.* 2016;316:2627–46.