



ORIGINAL

Distribución del gasto sanitario en atención primaria según edad y sexo: un análisis retrospectivo

Alba Aguado^{a,*}, Daniel Rodríguez^a, Ferran Flor^a, Antoni Sicras^b, Amador Ruiz^c y Alexandra Prados-Torres^d, por el grupo ACG-España[◇]

^a Centre d'Atenció Integral Dos de Maig, Consorci Sanitari Integral, Barcelona, España

^b Direcció de Planificació y Desarrollo Organizativo, Badalona Serveis Assistencials, Badalona, Barcelona, España

^c Gestión de Atención Primaria de Mallorca, Palma de Mallorca, España

^d Instituto de Ciencias de la Salud de Aragón, Zaragoza, España

Recibido el 23 de julio de 2010; aceptado el 22 de enero de 2011

Disponible en Internet el 8 de junio de 2011

PALABRAS CLAVE

Gasto sanitario;
Atención primaria;
Edad

Resumen

Objetivo: Estudiar el gasto por paciente en atención primaria y el peso de los distintos recursos según edad y sexo.

Diseño: Estudio descriptivo retrospectivo. Análisis de costes.

Emplazamiento: 14 centros de atención primaria (población asignada: 313.000).

Participantes: Personas visitadas en 2008 (227.235). Período de estudio: enero a diciembre de 2008.

Mediciones principales: De la historia informatizada: edad, sexo, visitas, solicitudes de laboratorio, radiografías, pruebas complementarias y derivaciones; y de la facturación a farmacias el gasto farmacéutico. Los costes fijos/semifijos se repartieron entre las visitas obteniendo un coste medio. Se asignaron costes de laboratorio (gasto medio por petición), radiología y pruebas complementarias (gasto según prueba) y derivaciones (tarifa adaptada). Estadística descriptiva de los datos (medianas, rangos intercuartílicos y coeficientes de variación).

Resultados: Mediana del gasto: 362 € (321 € en hombres y 396 € en mujeres). En menores de 2 años fue 410 €, de 15 a 44 años 203 € y en mayores de 75 años de 1.255 €. Hasta los 2 años las visitas representaron el 81% del gasto y farmacia el 8%. En mayores de 75 años las visitas el 21% y farmacia el 63%.

Conclusiones: El gasto en atención primaria es superior en mujeres aunque las mayores diferencias se aprecian con la edad. En mayores de 74 años la mediana sextuplica a la de 15-44 años. En pediatría el mayor peso lo tienen las visitas, hasta los 2 años representa el 80% del total. A partir de los 45 es principalmente por farmacia que supera el 60% en mayores de 74 años.

© 2010 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: alba.aguado@sanitatintegral.org (A. Aguado).

◇ Los componentes del grupo están relacionados en el anexo al final del artículo.

KEYWORDS

Primary care;
Health expenditure;
Age groups

Distribution of primary care expenditure according to sex and age group: a retrospective analysis

Abstract

Objective: To study the primary care expenditure per person and the weight of different health resources within sex and age groups.

Design: Cost analysis. Retrospective descriptive study.

Setting: 14 urban primary care centers (assigned population: 313,000).

Participants: All patients who visited during 2008 (227,235). Study period: January to December 2008.

Main measurements: Age, sex, visits, laboratory, radiology and complementary tests and referrals to specialists were obtained from patient electronic files. Pharmacy expenditure was obtained from invoices sent to the national health system by pharmacists. Fixed/semi-fixed costs were distributed among visits and a mean cost/visit was obtained. Costs were assigned for laboratory (mean application cost), for radiology and complementary tests (rate per type of test) and for referrals (adjusted rate). Descriptive analysis of data (median, interquartile range and coefficient of variance).

Results: Median expenditure was 362 € (321 € for men and 396 € for women). For the up to 2 year-old group it was 410 €, for aged 15-44 203 € and 75 and above 1,255 €. The up to 2 years old visits represented 81% of total cost while pharmacy was 8%, while for those aged 75 and above visits accounted for 21% of the total cost and pharmacy 63%.

Conclusions: Expenditure in primary care is higher in women, although the greatest differences were observed with age. In older than 74 years the median expenditure was six-fold higher than that for 3-44 years old group. In pediatrics the main source of expenditure was visits, representing 80% of the total in up to 2 years old. From 45 years old, pharmacy was the main source of expenditure and in those older than 74 it represented over 60% of the total.

© 2010 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

En sanidad, para los países de nuestro entorno el escenario se repite, una demanda creciente sobre una base de recursos limitados. En los últimos años esta situación se ve agudizada por la crisis económica. Para una mejor planificación y gestión de los recursos es conveniente un análisis detallado del coste de la atención sanitaria, ya que además de los resultados en salud los costes también son importantes.

En España el gasto sanitario total ha pasado de representar el 7,3% del producto interior bruto en 1999 al 9% en 2008. La media del incremento anual del gasto sanitario público per cápita ha sido del 4,9% en el período 2000-2008 (OCDE)¹.

El gasto sanitario varía mucho con la edad. Casi el 60% de lo que gastará una persona en sanidad a lo largo de su vida se produce después de los 65 años, en caso de sobrevivir a esta edad, y una tercera parte después de los 85². Si bien los costes por ingresos hospitalarios agudos disminuyen en edades avanzadas, el gasto sanitario global aumenta con la edad³. Además, se ha observado un cambio en el patrón de gastos de las personas, incluido el sanitario, entre 1980 y 2000, a favor de las personas de mayor edad⁴.

Para el conjunto de comunidades autónomas, en 2005 el 54,5% del gasto sanitario correspondía a asistencia hospitalaria y especializada, el 22,4% a farmacia y el 14,1% (16,9% en Cataluña) a atención primaria⁵. En los últimos años el gasto de atención primaria ha perdido peso con relación a la especializada⁶.

Se ha puesto de manifiesto que edad y sexo son determinantes de las visitas en atención primaria^{7,8} y también del gasto farmacéutico^{9,10}, pero pocos estudios analizan el coste global de este nivel asistencial. Se conoce que el coste más elevado en atención primaria se atribuye a enfermedades circulatorias y respiratorias^{11,12}, aunque se sabe poco sobre su distribución por edad y sexo. Ahn et al¹³ lo calculan repartiendo el gasto total, por individuo de edad y sexo según las visitas de las semanas previas que recoge la Encuesta Nacional de Salud y asumiendo un uso homogéneo de recursos en todas ellas¹³.

Basándose en datos reales de 14 centros, se ha estudiado el gasto por paciente en atención primaria según edad y sexo y el peso de los distintos tipos de recursos sanitarios. Este estudio forma parte de otro más amplio que investiga la correlación entre efectividad y eficiencia¹⁴.

Material y métodos**Diseño**

Estudio multicéntrico retrospectivo. Análisis de costes.

Centros

Pertenecen a Badalona Serveis Assistencials, Consorci Sanitari Integral, GesClínic y Consorci d'Atenció Primària de Salut de l'Eixample. La población total asignada es de 313.000 habitantes. Los equipos son reformados con gestión

de titularidad pública y provisión de servicios privada concertada con el CatSalut. La dotación de personal, política de formación, modelo organizativo y cartera de servicios es similar a la mayoría de centros de atención primaria catalanes, con un modelo de gestión descentralizada y servicios estructurales únicos.

Sujetos de estudio

Se han incluido los pacientes de ambos sexos y todas las edades visitados durante el período de enero a diciembre de 2008. La población es en su mayoría urbana y de nivel socioeconómico medio-bajo. Se han excluido las personas trasladadas a otros centros y los desplazados.

Mediciones

A partir de la historia clínica informatizada (OMIAP) se ha obtenido para cada paciente edad y sexo, y se han contabilizado visitas, solicitudes de laboratorio, radiología, pruebas complementarias y derivaciones a especialistas. La visita se ha considerado como contacto entre profesionales y paciente por demandas o problemas de salud, en el centro o domicilio. En el caso de actividades realizadas por 2 profesionales conjuntamente, se ha contabilizado la que figura en la obtención de ficheros. El gasto de farmacia por usuario se obtuvo de los ficheros del CatSalut de facturación de las oficinas de farmacia.

Costes sanitarios

Se han calculado los costes sanitarios directos derivados de la atención primaria, desde la perspectiva del sistema público de salud considerando los principales recursos que éste proporciona: visitas, laboratorio, radiología, pruebas complementarias, derivaciones y farmacia. Se ha obtenido un coste medio por visita repartiendo el total de los costes fijos/semifijos de los centros por el número total de visitas. Los costes fijos/semifijos son independientes del nivel de actividad e incluyen gastos de personal, bienes de consumo, servicios externos (limpieza, lavandería), estructura (reparación y conservación de edificios, vestuario, material de oficina) y de gestión (amortizaciones y tributos).

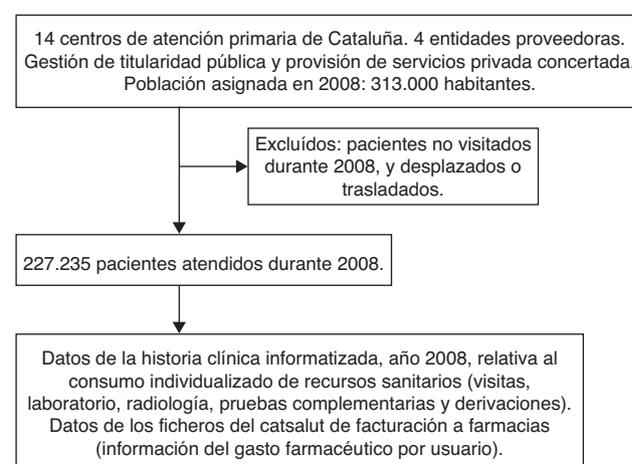
Se han considerado costes variables los relacionados con solicitudes diagnósticas, terapéuticas o derivaciones. En laboratorio se incluyen las solicitudes de hematología, bioquímica, serología y microbiología; y se ha aplicado el coste medio por petición. En radiología las exploraciones simples y con contraste, ecografías, mamografías y ortopantomografías; y se ha calculado el coste según prueba solicitada. Las pruebas complementarias incluyen endoscopia digestiva, electromiografía, espirometría, telerradiografía, TAC, audiometría, densitometría, MAPA, campimetría, pruebas de esfuerzo, ecocardiografía; y se ha calculado el coste según la prueba. Referencias incluyen interconsultas a especialistas de derivación o centros hospitalarios; y se ha aplicado una tarifa adaptada por derivación. Las tarifas proceden de estudios de contabilidad analítica de las organizaciones, facturas de productos intermedios emitidos por

proveedores o precios establecidos por el CatSalut. En farmacia se ha contabilizado la facturación de recetas a cargo del CatSalut.

El coste por paciente (Cp), ha sido: $Cp = (\text{coste medio por visita} * \text{número de visitas}) + (\text{coste de laboratorio}) + (\text{coste de radiología}) + (\text{coste de pruebas complementarias}) + (\text{coste de derivaciones}) + (\text{coste de farmacia})$. El cálculo se basa en información real individualizada según el consumo de cada paciente.

Análisis de los datos

Se presentan medianas y rangos intercuartílicos debido a la gran dispersión de los datos. Se compara la dispersión de las variables a través del coeficiente de variación (CV) o cociente entre desviación estándar y media. A mayor dispersión, más alto es su valor.



Esquema general del estudio: Estudio descriptivo retrospectivo con extracción de datos de la historia clínica informatizada correspondiente a la utilización de recursos sanitarios durante el año 2008 y cálculo del gasto atribuido a estos conceptos.

Resultados

En 2008 de los 313.000 habitantes asignados se atendieron 227.235 (72,6%). Globalmente el gasto total medio por persona asignada fue 474,9 € (por paciente atendido 654,2 €; DE: 851,7). En la [figura 1](#) se representa el gasto anual en atención primaria por persona visitada según edad, y en la [figura 2](#) la mediana del gasto anual según edad para hombres y mujeres. La [tabla 1](#) detalla los recursos sanitarios utilizados por grupo de edad y sexo.

La [tabla 2](#) presenta el coeficiente de variación del gasto sanitario en atención primaria para cada recurso y grupo de edad, y la [tabla 3](#) el porcentaje de pacientes de cada grupo de edad sin consumo de cada tipo de recurso.

En la [figura 3](#) se presenta la distribución porcentual del gasto en atención primaria por edad. Hasta los 2 años las visitas representan en promedio el 81% del gasto, laboratorio el 1%, radiología el 0,6%, pruebas complementarias el 0,3%, derivaciones el 8% y farmacia el 9%. De 15 a 44 años: visitas 40%, laboratorio 11%, radiología 5%, pruebas

Tabla 1 Recursos sanitarios utilizados en 14 centros de atención primaria en 2008 por grupos de edad y sexo

Edad	N. visitas		N. Laboratorio		N. Rx		N. Pcomplement.		N. Derivaciones		Gasto Farmacia	
	mediana	P25 - P75	mediana	P25 - P75	mediana	P25 - P75	mediana	P25 - P75	mediana	P25 - P75	mediana	P25 - P75
< 2 años												
H	16	8-24	0	0-0	0	0-0	0	0-0	0	0-0	7,6	0-27,0
M	15	8-23	0	0-0	0	0-0	0	0-0	0	0-0	6,1	0-21,2
3 a 14												
H	6	3-10	0	0-1	0	0-1	0	0-0	0	0-1	6,2	0-20,6
M	6	3-10	0	0-1	0	0-1	0	0-0	0	0-1	5,9	0-18,2
15 a 44												
H	3	2-6	1	0-2	0	0-1	0	0-0	0	0-1	6,9	0-26,9
M	4	2-7	1	0-2	0	0-1	0	0-0	0	0-1	10,9	0-38,7
45 a 64												
H	5	3-9	2	0-4	1	0-2	0	0-0	0	0-1	67,7	8,6-333,0
M	6	3-11	2	1-5	1	0-3	0	0-0	0	0-1	99,4	16,3-369,0
65 a 74												
H	8	4-13	3	1-6	1	0-2	0	0-0	0	0-1	408,3	128,4-960,8
M	9	5-14	3	1-6	1	0-3	0	0-0	0	0-1	475,0	166,7-936,4
≥ 75 años												
H	10	6-17	2	1-6	1	0-2	0	0-0	1	0-2	710,9	282,0-1427,7
M	11	6- 18	3	1-6	1	0-2	0	0-0	0	0-1	710,7	313,6-1324,7
Total												
H	5	2-10	1	0-3	0	0-1	0	0-0	0	0-1	21,9	2,7-244,2
M	6	3-11	1	0-4	0	0-3	0	0-0	0	0-1	39,5	5,6-354,6

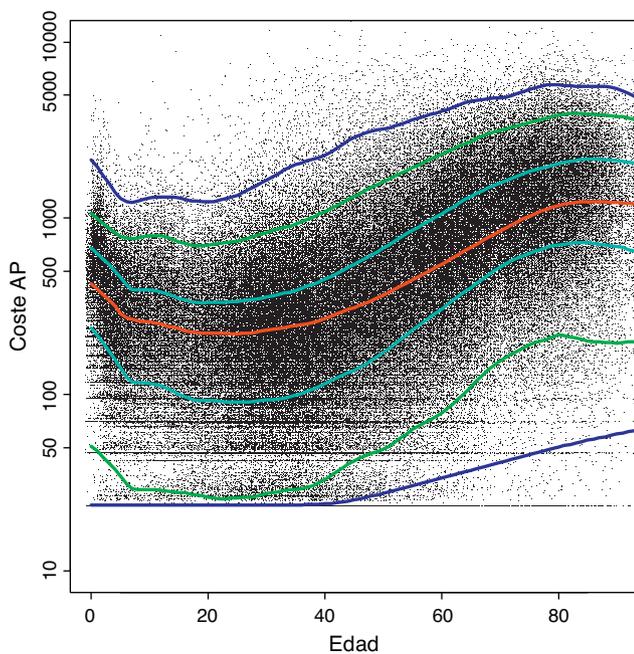
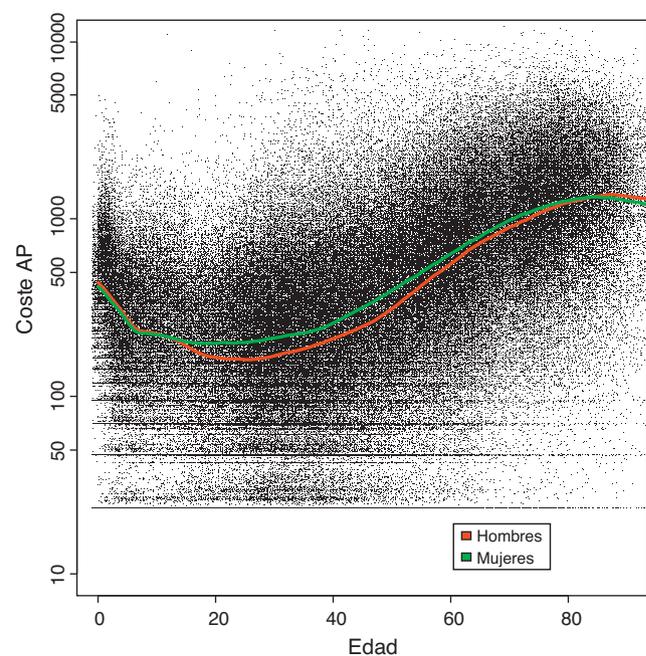
Gasto Farmacia: en euros; H: Hombres; M: Mujeres; N. Pcomplement.: número de pruebas complementarias. N. Rx: número de radiografías. P25 - P75: Percentil 25 - Percentil 75.

Tabla 2 Coeficiente de variación del gasto sanitario de 14 centros de atención primaria en 2008, por categorías y grupos de edad

Edad (años)	Visitas	Laboratorio	Radiología	Pruebas complementarias	Derivaciones	Farmacia	Gasto total
≤ 2	0,7	3,0	3,1	5,7	2,1	4,7	0,8
3 a 14	0,8	2,0	1,7	6,7	1,6	5,1	1,0
15 a 44	1,0	1,4	1,7	3,5	1,6	4,8	1,5
45 a 64	0,9	1,2	1,4	2,7	1,5	2,1	1,2
65 a 74	0,8	1,1	1,3	2,5	1,5	1,2	0,9
≥75	0,9	1,1	1,4	2,7	1,4	1,0	0,8
Total	1,0	1,4	1,6	3,2	1,6	2,2	1,3

Tabla 3 Porcentaje de pacientes sin consumo de recursos durante 2008 en 14 centros de atención primaria, por categorías y grupos de edad

Grupo de edad (años)	Laboratorio	Radiología	Pruebas complementarias	Derivaciones	Farmacia
≤ 2	84	88	97	75	29
3 a 14	64	63	97	65	32
15 a 44	41	59	90	63	30
45 a 64	27	45	85	57	14
65 a 74	21	40	80	52	4
≥75 años	22	46	82	50	3
Total	37	53	88	59	20

**Figura 1** Gasto anual por persona visitada en 14 centros de atención primaria. Las líneas representan la mediana y percentiles P25-P75, P10-P90 y P1-P99 del gasto de 2008, en euros. La gráfica está en escala logarítmica para que se puedan visualizar todos los valores de todas las edades, incluidos los casos *outliers*.**Figura 2** Gasto anual por persona en 14 centros de atención primaria, en euros, en escala logarítmica. Las líneas representan la mediana.

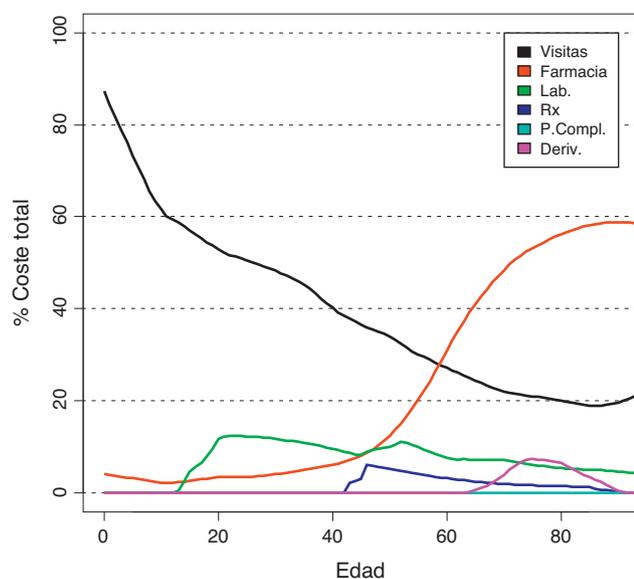


Figura 3 Distribución porcentual del gasto en 14 centros de atención primaria en 2008 por edad.

complementarias 1%, derivaciones 19% y farmacia 24%. De 65 a 74 años: visitas 21%, laboratorio 7%, radiología 3%, pruebas complementarias 1%, derivaciones 8% y farmacia 59%.

Discusión

En el presente estudio se pretende dar una visión global del coste y el peso de cada tipo de recurso en atención primaria y su variación con edad y sexo. Según datos del ministerio de Sanidad y Política Social el gasto sanitario medio por persona protegida en 2005 fue 1.058 € en Cataluña, que equivalen a 1.184 € en valor constante para 2008 (INE), y el gasto en atención primaria y farmacia representaron el 36% del total⁵. El resultado obtenido de 475 € por persona asignada durante 2008 representa un 40,1% del gasto sanitario total. Dada la elevada variabilidad en el gasto (figs. 1 y 2), y teniendo en cuenta que se trata de medias, esta desviación es perfectamente explicable. Por otro lado, los centros son urbanos, con mayor acceso a exploraciones complementarias y especialistas, que podría dar un gasto medio algo superior al conjunto de Cataluña. Brotons, en un centro de atención primaria urbano, obtiene un gasto medio por habitante de 239 € en 2005¹¹, que representa un 22,6% de los 1.058 € gastados ese año de media en sanidad en Cataluña. Incluye gastos de farmacia, laboratorio y otros procedimientos diagnósticos, y gastos atribuidos a visitas a partir de salarios y gastos de mantenimiento del centro. No contempla las derivaciones, que en nuestro caso representan un 11% del gasto total. Los mayores de 65 años suponen el 25% (23% en el estudio actual). No se encuentra por tanto suficiente explicación a la magnitud de nuestra estudio.

Hemos encontrado diferencias importantes en el gasto en función de la edad. Entre los 3 y 44 años, éste es mínimo para ir aumentando después. Los mayores de 74 años

gastan en atención primaria en mediana 6 veces más que el grupo de 15 a 44 años. Este patrón es similar al observado por Meering en Holanda para el conjunto de la atención sanitaria³. Después del primer año de vida observa los gastos sanitarios mínimos, que aumentan lentamente en la edad adulta y de forma exponencial a partir de los 50. Es significativo que solo a partir de 2002 se incluye en nuestro país el envejecimiento poblacional (porcentaje de mayores de 65 años) como criterio de reparto de fondos públicos sanitarios⁶.

Ahn et al¹³ obtienen una curva en «U» para el gasto estimado por edad en atención primaria en nuestro país, con un mayor gasto en las edades extremas¹³. Nosotros obtenemos una curva en «J» (fig. 1), con valores superiores para la población de más edad. Ahn et al consideran por separado el coste de farmacia (que aumenta con la edad), y asumen un gasto homogéneo para todas las visitas. En nuestro estudio se observa un número de visitas alto en el primer año de vida pero el consumo de otros recursos es inferior al de otras edades (tabla 1) (fig. 3).

La relación entre mayor gasto sanitario y edad puede explicarse en parte por la mayor concentración de gastos sanitarios en el período inmediato a la muerte, y el mayor gasto en edades avanzadas traduciría parcialmente su mayor proximidad a ésta¹⁵.

También interesa la evolución del gasto sanitario en las distintas edades en el tiempo. Mientras que en Canadá, Australia y Japón el gasto per cápita ha aumentado desproporcionadamente entre las personas de edad avanzada con relación a grupos de mediana edad, en Inglaterra y Gales éste ha crecido más despacio entre personas geriátricas¹⁶. El gasto sanitario podría verse más determinado por acciones de política sanitaria con relación al uso de tecnologías médicas o recursos socio-sanitarios por las tendencias demográficas de la población^{17,18}.

Las visitas determinan los costes fijos. Globalmente representan un 29% del coste total pero su peso cambia con la edad (80% hasta los 2 años y 20% a partir de los 65). Racionalizar las visitas no conlleva una reducción inmediata del coste aunque puede permitir disponer de más tiempo por visita y ofrecer una mejor atención.

El peso de los recursos es parecido para hombres y mujeres. El mayor gasto femenino en edades centrales (fig. 2) puede ser por motivos ginecoobstétricos. Las diferencias según la edad son más notorias. El mayor peso del gasto hasta los 2 años lo tienen las visitas, con una mediana anual de 16 visitas, que parece una cifra elevada. Una reducción de éstas no conllevaría menor gasto, por ser un coste fijo, pero podría ser una respuesta a la falta de profesionales de pediatría. Otros autores señalan la edad y sexo como determinantes del número de visitas^{7,8}.

En los pacientes mayores destaca el peso de la farmacia. A partir de los 45 años ya es el principal gasto y su peso aumenta con la edad, superando el 60% a partir de los 75 años. A partir de los 65 solo un 3-4% de las personas no han utilizado este recurso en un año. El gasto en pacientes geriátricos ya ha sido evidenciado en otros estudios^{9,10}.

Las derivaciones tienen el mayor peso entre los 3 y los 44 años. Globalmente un 40% de los pacientes visitados es

derivado al menos una vez al año. Hasta los 2 años se deriva un 25% de niños y la mitad de los mayores de 74 años. Son cifras superiores a las de otros países (30 a 36,8% en EE.UU. y 13,9% en Reino Unido)¹⁹. Sería interesante reforzar el peso de la atención primaria en nuestro país para mejorar su resolución. Sin embargo, en el período 1995-2002 su participación en el gasto sanitario público se reduce con relación a la hospitalaria⁶.

Es importante destacar la gran variabilidad en el gasto, que es máxima entre los 15 y los 44 años y mínima en edades extremas (tabla 2). Según tipo de recurso, la mayor variabilidad está en pruebas complementarias en edad pediátrica y en farmacia en menores de 45 años. En las figuras se aprecia la gran variación para igual edad, lo cual hace necesario considerar otras variables como la complejidad de la población para explicar mejor esta variación^{10,20}.

Se ha estimado el coste por visita repartiendo costes fijos/semifijos por el número de visitas. Considerando el tipo de visita (domiciliaria, telefónica, en el centro) y su duración, el coste puede variar mucho²¹. Si se hubiera tenido en cuenta, las visitas para edades extremas serían más caras por la duración de las revisiones del niño sano y la atención domiciliaria y multimorbilidad en geriatría. En una revisión de 20 estudios el coste de la visita del médico de familia oscilaba entre 3 y 11 £ según el método de asignación²². La descripción del cálculo de costes debe ser precisa para comparar resultados²³. La medida operativa de los costes puede ser una limitación del estudio. No se han incluido costes directos o indirectos atribuidos al paciente, que también formarían parte del coste de la atención²⁴. No disponer de información sobre uso de recursos privados limita los resultados al ámbito de la atención pública. El infraregistro de la historia clínica puede haber afectado poco a los resultados, porque para tramitar visitas, pruebas diagnósticas o derivaciones debe hacerse forzadamente a través de la historia clínica informatizada. Estos resultados pueden extrapolarse a zonas urbanas similares de nuestro país, pero no ser válidos para zonas rurales de más difícil acceso a especialistas o exploraciones complementarias.

Para una adecuada planificación de los servicios sanitarios es importante conocer el coste y el peso de los diferentes recursos. Este estudio resalta la importancia de la edad en el coste sanitario directo de la atención primaria. Cualquier medida para optimizar la eficiencia deberá contemplar esta variable. La actual crisis económica y elevada deuda pública obliga a un uso eficiente de recursos públicos y hace necesario conocer los costes para una mejor planificación y gestión. Los resultados también pueden ser útiles para anticipar cómo pueden afectar los cambios demográficos en el gasto sanitario, si bien hacen falta más estudios sobre el tema.

Financiación

Estudio financiado por el fondo de investigaciones sanitarias Instituto de Salud Carlos III (PI08/1567).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Lo conocido sobre el tema:

- En nuestro país la atención primaria incluyendo la farmacia genera alrededor del 40% del coste sanitario.
- En España, entre 1995 y 2002 la participación de la atención primaria en el gasto sanitario público se reduce el doble que la participación del hospital.
- El envejecimiento se relaciona positivamente con el gasto en atención primaria.

Qué aporta este estudio:

- En mayores de 74 años la mediana del gasto en atención primaria sextuplica al del grupo de 15 a 44 años.
- En pediatría, el gasto en atención primaria es ocasionado principalmente por las visitas en niños de hasta 2 años, que supone un 80% del total.
- A partir de los 45 años el gasto en farmacia representa la mayor parte del gasto y en mayores de 74 años supera el 60%.
- La mayor variación en el gasto se da en pruebas complementarias y farmacia en los menores de 44 años.

Anexo 1. Grupo ACG-España

Aragón: José M. Abad-Díez, M. Mercedes Aza-Pascual-Salcedo, Daniel Bordonaba-Bosque, Amaia Calderón-Larrañaga, Francisca González-Rubio, Beltrán López-Cabañas, Jesús Magdalena-Belio, Beatriz Poblador-Plou y Antonio Poncel-Falcó.

Cataluña: Ruth Navarro Artieda, Concha Violan Fors, Milagrosa Blanco Tamayo, Soledad Velasco Velasco, Encarnación Sanchez Fontcuberta, Josep M. Vilaseca Llobet, Josep Ramon Llopart López, Esperanza Escribano Herranz, Jaume Benavent Areu y Antoni Sisó Almirall.

Baleares: José Estelrich Bennisar, José Vicente Juan Verger, M. Antonia Mir Pons, M. Vega Martín Martín y Juan Antonio Pérez Artigues.

Bibliografía

1. OECD. Health Data 2010 - Frequently Requested Data. Disponible en: http://www.oecd.org/document/16/0,3343,en_2649_34631_2085200_1_1_1_1,00.html.
2. Alemayehu B, Warner KE. The lifetime distribution of health care costs. *Health Serv Res.* 2004;39:627-42.
3. van der Maas J, Bonneux L, Polder JJ, Koopmanschap MA, van der Waas PJ. Demographic and epidemiological determinants of healthcare costs in Netherlands: cost of illness study. *BMJ.* 1998;317:111-5.
4. López Casanovas G, Mosterin Höpping A. El gasto sanitario en el contexto del gasto social. Un análisis generacional de las tendencias en España en un contexto de envejecimiento demográfico. Informe SESPAS. 2008. *Gac Sanit.* 2008;22 Suppl 1:43-52.

5. Ministerio de Sanidad y Política Social. Informe del Grupo de Trabajo de Análisis del Gasto Sanitario año 2007. Disponible en: www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/pdf/grupodeTrabajoSanitario2007.pdf.
6. Simó Miñana J. El gasto sanitario en España, 1995-2002. La atención primaria, ciencia y tecnología del sistema nacional de salud. *Aten Primaria*. 2007;39:127-32.
7. Sáez M, Grupo de Recerca en estadística, Economía Aplicada i Salut (GRECS). Condicionantes en la utilización de los servicios de atención primaria. Evidencias empíricas e inconsistencias metodológicas. *Gac Sanit*. 2003;17:412-9.
8. Bellón JA, Delgado A, Luna JD, Lardelli P. Influencia de la edad y sexo sobre los distintos tipos de utilización en atención primaria. *Gac Sanit*. 1995;9:343-53.
9. Fernández-Liz E, Modamio P, Catalán A, Lastra CF, Rodríguez T, Mariño EL. Identifying how age and gender influence prescription drug use in a primary health care environment in Catalonia. *Spain Br J Clin Pharmacol*. 2008;65:407-17.
10. Aguado A, Guinó E, Mukherjee B, Sicras A, Serrat J, Acedo M, Ferro JJ, et al. Variability in prescription drug expenditures explained by adjusted clinical groups (ACG) case-mix: a cross-sectional study of patient electronic records in primary care. *BMC Health Serv Res*. 2008;8:53.
11. Brotons Cuixart C, Moral Peláez I, Pitarch Salgado M, Sellarès Sallás J, Bohigas Santasusagna LL, da Pena Álvarez JM. Estudio evaluativo de los costes asistenciales en atención primaria. *Aten Primaria*. 2007;39:485-9.
12. Gisbert R, Brosa M, Bohigas LL. Distribución del presupuesto sanitario público de Cataluña del año 2005 entre las 17 categorías CIE-9-MC. *Gac Sanit*. 2007;21:124-31.
13. Ahn N, Alonso J, Herce JA. Gasto Sanitario y envejecimiento de la población en España. Fundación BBVA. 2003; Documento de trabajo 7.
14. Sicras-Mainar A, Navarro-Artieda R, Blanca-Tamayo M, Velasco-Velasco S, Escribano-Herranz E, Llopart-López JR, et al. The relationship between effectiveness and costs measured by a risk-adjusted case-mix system: multicentre study of Catalanian population data. *BMC Public Health*. 2009;9:202.
15. McGrail K, Green B, Barer ML, Evans RG, Hertzman C, Normand C. Age, costs of acute and long-term care and proximity to death: evidence for 1987-88 and 1994-95 in British Columbia. *Age Aging*. 2000;29:249-53.
16. Seshaman M, Gray A. The impact of ageing on expenditures in the National Health Service. *Age Ageing*. 2002;31:287-94.
17. Häkkinen U, Martikainen P, Noro A, Nihtilä E, Peltola M. Aging, health expenditure, proximity to death, and income in Finland. *Health Econ Policy Law*. 2008;3:165-95.
18. Meara E, White C, Cutler DM. Trends in medical spending by age, 1963-2000. *Health Aff (Millwood)*. 2004;23:176-83.
19. Forrest CB, Majeed A, Weiner JP, Carroll K, Bindman AB. Comparison of specialty referral rates in the United Kingdom and United States: retrospective cohort analysis. *BMJ*. 2002;325:370-1.
20. Serrat Tarrés J, Sicras Mainar A, Llopart López JR, Navarro Artieda R, Codes Marco J, González Ares JA. Comparative study at 4 health centres of efficiency, measured on the basis of ambulatory care groups. *Aten Primaria*. 2006;38:275-82.
21. Kernick DP, Netten A. A methodological framework to derive the cost of the GP consultation. *Fam Pract*. 2002;19:500-3.
22. Graham B, Mc Gregor K. What does a GP consultation cost? *Br J Gen Pract*. 1997;47:170-2.
23. Kernick D. Costing interventions in primary care. *Fam Pract*. 2000;17:66-70.
24. Kernick DP, Reinhold DM, Netten A. What does it cost the patient to see the doctor? *Br J Gen Pract*. 2000;50:401-3.