

«El gasto sanitario de los países y de las familias: problemas metodológicos y empíricos para su cuantificación y estimación»

Este trabajo se ocupa del concepto y los determinantes del gasto sanitario, y de los problemas metodológicos que surgen al medir y modelizar su comportamiento, tanto a nivel macro como a nivel microeconómico. Se revisan los progresos más importantes realizados en la medición del gasto agregado por organismos internacionales y por investigadores españoles. Analizamos empíricamente los determinantes del gasto sanitario per cápita agregado, que ha mantenido durante los últimos treinta años una fuerte relación con la renta per cápita con elasticidad superior a la unidad. Ni la organización sanitaria ni la estructura demográfica u otros factores inciden claramente en el gasto agregado. Finalmente, enunciamos los problemas metodológicos y repasamos la evidencia empírica sobre el gasto privado, con datos micro, para España.

Lan hau osasun-gastuaren kontzeptuaz eta berori erabakitzen duten faktoreez arduratzen da; eta arduratzen da, baita ere, bere portaera neurtu eta modelizatzerakoan sortzen diren arazo metodologikoez, nola maila makroekonomikoan hala maila mikroekonomikoan. Nazioarteko organismoek eta ikerlari espainiarrek gehitutako gastuaren neurketan eman diren aurrera-pauso garrantzitsuak berrikusten dira. Pertsona bakoitzeko osasun-gastu gehituaren faktore erabakiorrak enpirikoki aztertu ditugu, zeren eta azken hogeitamar urteotan oso zerikusi estua izan bait du honek per-capita errentarekin, unitatea baino goragoko malgutasunarekin. Ez osasun-antolamendua eta ez egitura demografikoa edo beste faktoreak eragiten dute argi eta garbi gastu agregatuan. Eta azkenik, metodologi arazoak aipatzen dira eta gastu pribatuari buruzko ebidentzia enpirikoa errepasatzen, datu mikroekonomikoekin, Espainiarako.

In this paper we examine the concept and determinants of health expenditures, and the methodological problems which arise when modelling macro and micro health expenditure. We review the main features of measuring the expenditure in health services, in Spain and abroad. We analyse empirically the determinants of aggregate per capita health expenditure. The income elasticity seems to be constant and greater than one for the last 30 years. The aggregate per capita expenditure seems to be independent on health organisation, demographic structure and other variables. Lastly, we explore methodological problems and empirical evidence for Spain on private micro level health expenditure.

1. Introducción.
 2. El gasto agregado. Los problemas para su determinación y cuantificación. Experiencias internacionales.
 3. Estudios empíricos sobre la cuantificación del gasto sanitario en España.
 4. El problema de los deflatores.
 5. La estimación de los determinantes del gasto sanitario agregado con «experimentos naturales»: resultados y problemas metodológicos.
 6. La información microeconómica sobre el gasto sanitario.
 7. La evidencia empírica sobre los determinantes del gasto a nivel microeconómico.
 8. Síntesis y conclusiones.
- Referencias bibliográficas.

Palabras clave: Economía de la salud, gasto sanitario.
Nº de clasificación JEL: C52, H51

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo se ocupa del concepto y los determinantes del gasto sanitario, y de los problemas metodológicos que surgen al abordar su medición y al modelizar su comportamiento, tanto a nivel macro como a nivel microeconómico.

En cuanto a los problemas de medición, la cuestión clave estriba en la comparabilidad (homogeneidad) que deben reunir los diferentes datos de gasto: por funciones, por fuentes de financiación, por grupos de población, zonas geográficas o países, etc. Bien entendido que, como paso previo, debemos estar de acuerdo en la definición operativa de lo que queremos medir, es decir, del gasto sanitario.

Al modelizar el comportamiento del gasto se intenta contestar a preguntas del tipo: ¿Qué relación mantiene con la renta?, ¿son los servicios sanitarios un bien de lujo (elasticidad renta mayor que 1)? ¿es la elasticidad renta del gasto constante en el tiempo?, ¿es independiente de la renta?, ¿tiene alguna relación el nivel de gasto agregado de un país con el tipo de organización de su sanidad y con el protagonismo del sector público en la financiación y la provisión de los servicios?

Una cuestión clave en la modelización del gasto sanitario es la coherencia entre los resultados de los niveles micro y macro y la detección de posibles contradicciones aparentes entre ellos que merezcan un esfuerzo de interpretación.

Desde los años setenta se pueden encontrar estimaciones de los determinantes del gasto sanitario agregado con datos transversales de países de la OCDE. La utilidad esperada de este tipo de modelos macro estriba en dar ideas para la contención del gasto sanitario, aprovechando el «experimento natural» de otros países en los que se haya puesto en práctica alguna nueva medida de control del gasto o de mejora de eficiencia. En definitiva, orientar las decisiones de política económica relacionadas con el sector y las políticas sanitarias, transfiriendo como probables los resultados de otros países. Aprendiendo, por tanto, en experiencia ajena, lo que no deja de presentar dificultades. Hay problemas metodológicos en la modelización de datos agregados (transversales y/o temporales de gasto) a los que aludiremos a lo largo de este trabajo.

Frente a los modelos agregados, que se nutren de datos generados en «experimentos naturales», algunos modelos micro provienen de experimentos artificiales, pues emplean los datos individuales obtenidos mediante diseño experimental con diferentes planes de seguro sanitario y patrones y niveles de participación en el pago por el usuario. Otros modelos micro se basan en datos de encuesta, bien sea la Encuesta de Presupuestos Familiares o encuestas de salud. Desde el punto de vista de la metodología econométrica, los problemas de estos modelos son bien diferentes y se centran en los posibles sesgos provocados por la autoselección muestral (solo se observa a los individuos que de hecho han consumido) y la censura o truncación de los datos.

En el apartado siguiente se describe la labor del estadístico, haciendo hincapié en los problemas metodológicos y

prácticos con que tropieza cuando cuantifica el gasto agregado. Los problemas de los modelos explicativos se abordan a continuación, comenzando por el nivel macro. El trabajo termina con una síntesis de los principales problemas y resultados de los análisis micro del gasto sanitario.

2. EL GASTO AGREGADO. LOS PROBLEMAS PARA SU DETERMINACIÓN Y CUANTIFICACIÓN. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES

La obtención de las cifras de gasto sanitario agregado ha sido objeto de atención desde los inicios de los estudios en economía de la salud. El gasto sanitario recoge el valor económico de todo el conjunto de bienes y servicios producidos en materia sanitaria. Para su cuantificación es preciso delimitar a qué bienes y servicios nos debemos referir, cuáles incluir y cuáles excluir de este capítulo del gasto, determinar la cantidad de dichos bienes y servicios y el precio unitario. En algunos casos el criterio de inclusión es incuestionable: las pruebas diagnósticas, las visitas médicas en consultas externas, las intervenciones quirúrgicas en centros hospitalarios y las consultas preventivas en los centros de atención primaria son ejemplos incuestionables. En otras situaciones la decisión no es inmediata y oculta dificultades que a primera vista parecen de sencilla resolución. Es el caso de los servicios médicos prestados en las fuerzas armadas y en las grandes empresas, la denominada medicina alternativa, las actuaciones educativas relacionadas con la formación de los profesionales sanitarios, entre otros.

El criterio habitualmente utilizado para la cuantificación del gasto sanitario es el de la financiación. Existen otros enfoques

alternativos como por ejemplo, la provisión, la especificación de los recursos empleados o el tipo de servicios prestados. En la práctica, sin embargo, la coincidencia en una misma entidad de financiadores y proveedores exige un cuidado adicional con el objeto de no duplicar la valoración de ciertas actividades.

La estrategia recomendada consiste en acudir a la contabilización de los denominados intermediarios financiadores directos, es decir, de aquellas entidades que recaban los flujos monetarios de las empresas y las familias para destinarlos a la compra de los servicios sanitarios prestados por los distintos proveedores.

La utilización de los datos sobre el gasto sanitario permite relacionar esta magnitud con variables de contenido estrictamente económico y de otra índole en estudios descriptivos y exploratorios del funcionamiento de sistemas sanitarios en particular, así como también en comparaciones internacionales. En cualquier caso, la premisa indispensable es la disponibilidad de datos fiables sobre los cuales construir los ejercicios que dan soporte a las evidencias empíricas desarrolladas. La provisionalidad de los resultados —en función de las limitaciones a la validez de los datos empleados— ha generado a su vez la necesidad de mejorar los criterios de definición del gasto sanitario y de su cuantificación.

El encargo de la OMS a Abel-Smith (1967) representa la primera oportunidad para llegar a disponer de un análisis que ha sido divulgado y conocido entre los estudiosos. Abel-Smith aborda la descripción del gasto con datos referidos al comienzo de la década de los sesenta y relativos a 29 países. En su análisis destaca la relación existente entre el

gasto sanitario y la renta (resaltando en especial la fuerza de dicha asociación cuando se trata de los países de mayores rentas), la falta de asociación significativa entre la medida de necesidad y el gasto agregado y finalmente el problema de la comparabilidad de los datos en presencia de variaciones importantes en los precios relativos del sector sanitario con respecto a la variación general de precios en cada país. Este factor es el que lleva al autor a expresar ciertas reservas sobre la asociación directa entre el volumen de los recursos y la cuantía monetaria del gasto en cualquier tipo de comparación internacional. La magnitud del gasto sanitario se refiere principalmente a los gastos corrientes (solo un 10% del gasto calculado es un gasto de capital). Se arrojan datos referidos a las distintas partidas del gasto según el tipo de atención sanitaria y servicio, lo que sirve para señalar el peso específico mayoritario del gasto hospitalario por encima de los demás.

Además de la temprana iniciativa de las Naciones Unidas para definir un conjunto de criterios para la demarcación del gasto sanitario, que tiene su continuidad en los Sistemas de Cuentas Nacionales (SNA) de 1970 y la COFOG (Clasificación de las Funciones de las Administraciones Públicas) de 1980, otros dos organismos internacionales han realizado esfuerzos similares para la cuantificación del gasto sanitario, tal como señala Barea (1991). Se trata del Sistema Europeo de Cuentas Económicas Integradas de 1970 (ESA) de la Comunidad Económica Europea, y el Sistema Europeo de Estadísticas Integradas de Protección Social (SEEPROS) del Eurostat.

Por su parte, la OCDE (1985), siguiendo las pautas de la contabilidad nacional, propulsó la creación de una base de datos sanitarios mas comprehensiva,

sistemática y parcialmente coherente (Poullier, 1986). Las dificultades que presenta la homogeneización de los criterios establecidos por los diferentes organismos, que sientan las bases de la creación de bancos de datos sanitarios (es el caso, por ejemplo, del *Nordic Statistical Council* o de la misma ESA), tienden a superarse con el paso del tiempo y los constantes esfuerzos de coordinación emprendidos (OCDE, 1987 y 1989).

El banco de datos actual de la OCDE, distribuido en soporte magnético, abarca el período 1960-90 y contiene, además de información sobre el gasto, series de precios, participación pública y protección social, utilización de servicios médicos, recursos humanos disponibles, prácticas y procedimientos médicos, indicadores de salud y datos generales demográficos y económicos.

Esta ingente cantidad de información estadística ha proporcionado la base empírica para las comparaciones de usos, recursos y políticas sanitarias, sus similitudes y diferencias entre países desarrollados. Ha potenciado los análisis comparativos, poniendo a disposición de unos países la experiencia acumulada por los otros (1).

Resulta, pues, evidente la gran importancia que tiene el que los datos sean comparables a lo largo del tiempo y del espacio. Pero ¿hasta qué punto lo son? En lo que concierne al gasto sanitario, la definición del gasto agregado de la OCDE trata de seguir principios rigurosos de clasificación económica. El gasto sanitario incluye el consumo privado de cuidado

médico: hospitalario, ambulatorio, medicamentos, recursos terapéuticos, otros beneficios asegurables (excepto contraprestaciones monetarias por la enfermedad) y prestaciones públicas, incluyendo servicios preventivos y de salud pública, administración y regulación.

Poullier (1989) señala algunos problemas inevitables de falta de homogeneidad en los datos transversales de gasto agregado, debidos a determinadas deficiencias de las fuentes primarias. Estas difieren en ocasiones en cuanto a conceptos, definiciones y metodología de estimación. Por ejemplo, los cuidados en camas de enfermería o en camas geriátricas dependientes del ministerio de asuntos sociales, o la investigación universitaria en el área biomédica se excluyen del cómputo del gasto sanitario en algunos países. Los porcentajes de financiación, provisión y cobertura pública también pueden sufrir de falta de homogeneidad.

3. ESTUDIOS EMPÍRICOS SOBRE LA CUANTIFICACION DEL GASTO SANITARIO EN ESPAÑA

El trabajo de Maxwell (1981) es de obligatoria referencia puesto que plantea diferentes criterios para elaborar una tipología del gasto sanitario, y enfatiza la necesidad de disponer de respuesta a cuatro cuestiones de especial interés desde el punto de vista del diseño de las políticas sanitarias: Cuál es la distribución de los servicios ofrecidos por los distintos sistemas sanitarios; Qué recursos físicos y de equipamiento utilizan; Cuáles son las fuentes de financiación del gasto que se deriva de la provisión de los servicios; y qué agente económico y político controla y administra el funcionamiento de las instituciones que efectúan dicha provisión.

(1) Resulta muy ilustrativo que dos de los trabajos contenidos en la publicación citada OCDE (1989) se llaman *¿Qué pueden aprender los europeos de los americanos?* y *¿Qué pueden aprender los americanos de los europeos?*

Siguiendo el enfoque de Abel-Smith y la tónica del trabajo de Maxwell por lo que respecta a los múltiples criterios de clasificación del gasto, Rodríguez (1986) estableció una base de datos homogénea sobre el gasto sanitario en Cataluña. Con esta información realiza una estimación de la cifra global del gasto y de los distintos flujos de su financiación. Con una metodología similar se han efectuado actualizaciones y adaptaciones para el cálculo del gasto en esta misma y otras comunidades autónomas de España (Hualde, 1985 y Aguiar y López, 1990).

Por otra parte, en el trabajo de Barea y colaboradores (1991) se ha utilizado como base informativa la Contabilidad Nacional. Además de la estimación del gasto sanitario, se obtuvieron también las cuentas satélite de la sanidad, en consonancia con las propuestas de la OCDE en este mismo tipo de cuestiones. El gasto sanitario se estructuró en magnitudes concordantes con las definiciones del Sistema Europeo de Cuentas Integradas, es decir: consumo público, prestaciones sociales, transferencias corrientes y de capital y formación bruta de capital. Las series reconstruidas abarcan el período 1960-87.

Los problemas metodológicos más delicados atañen a la definición de las partidas que se califican como gasto sanitario. A este respecto, en el trabajo de Rodríguez (1986) se excluyen los gastos en servicios sociales con excepción de aquellos en los que pueda demostrarse sin ambigüedad la ejecución de alguna tarea sanitaria. Se incluyen los gastos de control y seguimiento de la infraestructura de protección del medio ambiente que supongan la puesta en marcha de políticas de salud específicas, excluyéndose las inversiones en este tipo de infraestructuras. Por lo que hace referencia a la educación y formación

del personal sanitario, se opta por dejar para el capítulo de educación el gasto correspondiente a las facultades de medicina mientras que se consideran gastos sanitarios de formación los que realizan las escuelas de enfermería y los que corresponden a la formación de posgraduados.

La decisión sobre la inclusión o no de ciertos conceptos es sin lugar a dudas discutible. En cualquier caso, el aspecto más positivo de los anteriores trabajos reseñados es la homogeneidad en los criterios de definición del gasto. Esta coincidencia permite efectuar comparaciones en el tiempo y entre distintos ámbitos territoriales. Rodríguez (op. cit., pag. 40) resume estos criterios en los tres puntos siguientes: a) se considera gasto sanitario el que corresponde a los bienes y servicios prestados por el personal sanitario acreditado; b) el que se financia o administra por parte de las instituciones sanitarias así declaradas, o bien por Entes con algún tipo de responsabilidad en materia sanitaria, c) aquel gasto que genéricamente suponga una contribución a la consecución de objetivos sanitarios explícitos.

Este triple criterio de definición del gasto —según el personal que interviene, la institución que financia o administra y el objetivo perseguido— permite dilucidar en la práctica ciertas dudas sobre la adscripción de partidas al cómputo del gasto sanitario.

En relación con la diferencia entre la producción sanitaria y su financiación, en el trabajo de Rodríguez se señala que el gasto sanitario de Cataluña incluye tanto el realizado por las instituciones catalanas como el realizado por los residentes en Cataluña. La consideración de los flujos de prestación de servicios y su financiación entre las distintas

comunidades autónomas y entre éstas y el extranjero es un tema pendiente de mayor análisis. La importancia de estas partidas crecerá con el tiempo y en especial con la apertura de mercados con el funcionamiento del mercado único europeo.

El estudio dirigido por Barea no se escapa tampoco a las dificultades de definición de las rúbricas. La producción pública neta (corregida de las posibles ventas residuales) de los servicios sanitarios no destinados a la venta se imputa como consumo final de las Administraciones Públicas debido a su escasa importancia en el conjunto de la producción sanitaria. El capítulo de prestaciones sociales incluye todas las transferencias que las AAPP efectúan a las familias, incluyendo las que son en especie, siempre y cuando se destinen a financiar la asistencia sanitaria derivada de problemas de salud. Las transferencias corrientes son las ayudas de las AAPP a entes privados de provisión sanitaria, mientras que las de capital se refieren a los flujos destinados a inversión entre estos mismos agentes. Finalmente, la formación de capital se refiere a las instalaciones y equipamiento de las entidades que proporcionan asistencia sanitaria.

4. EL PROBLEMA DE LOS DEFLACTORES

El gran problema no resuelto para la comparabilidad del gasto entre países y a lo largo del tiempo son los precios. Si bien las cifras de gasto nominal en unidades monetarias corrientes locales pueden ser aceptablemente correctas, el problema de la deflación del gasto sanitario dista mucho todavía de estar solventado.

El *gasto nominal* traduce simplemente la cantidad de dinero que se destina a los

servicios de salud, y que fluye entre agentes económicos para remunerar a los factores de producción de servicios sanitarios. A nivel macro, por lo tanto, el gasto nominal agrega los pagos directos de los pacientes —convertidos en clientes— a los proveedores y los que estos últimos reciben de terceros pagadores (servicio nacional de salud, compañías aseguradoras privadas, etc.). En este sentido, el gasto es «la cantidad de PIB que los proveedores pueden extraer del resto de la sociedad» (Reinhardt, 1990), añadiéndole algunos otros gastos de administración e investigación. A nivel micro, sin embargo, el cómputo del gasto sanitario suele incluir también el pago de las primas de seguros sanitarios (2), por lo que no hay coincidencia conceptual entre las medidas micro y macro del gasto, lo que, como veremos posteriormente, ocasionará ciertos problemas de interpretación de los modelos causales.

El *gasto agregado real* de un país debe medir los productos intermedios que los proveedores han generado y que los individuos han «consumido»: recursos sanitarios consumidos y servicios sanitarios personales utilizados. Debe medir, pues, el particular *mix* existente en ese país: días de estancia hospitalaria, pruebas diagnósticas efectuadas, consultas pediátricas, medicamentos ingeridos, etc. El problema de la valoración de dichos componentes, que en el fondo es el problema de deflactar los servicios sanitarios, es que solo una parte de ellos se comercializa en el mercado. El deflactor de la sanidad ha de ser de *facto* una mezcla de precios pagados en el mercado (consumo privado de servicios no asegurados por parte de los clientes) y de costes de los factores

(2) Por ejemplo, en la EPF española «sanidad y seguros sanitarios es un grupo de gasto»

de producción empleados en atender a los pacientes en el SNS o bajo la cobertura de un seguro.

Un deflactor del gasto sanitario debería permitir comparaciones temporales y espaciales. Como veremos, sin embargo, hay deflactores intertemporales: índices de precios interiores de los servicios sanitarios; y deflactores internacionales: tipos de cambio o Paridades del Poder Adquisitivo (PPA).

El deflactor (inter)temporal es el índice compuesto de precios-costes con base 100 en un año. En su banco de datos, la OCDE ha recogido para muchos países el índice sectorial de precios que se emplea internamente, por lo que la metodología de elaboración es muy heterogénea. Además, en algunos casos puede haber un sesgo importante, porque solamente se reflejan los precios del consumo privado; es el caso de España, Bélgica, Alemania, Irlanda, Luxemburgo, Suiza y Estados Unidos. Así pues, el enfoque de deflación no es estrictamente comparable entre países.

Incluso los índices de precios de productos sanitarios comercializables están sujetos a polémica. A título ilustrativo, comentamos las paradojas detectadas en el estudio de Lobato (1990) sobre la industria farmacéutica española: según qué deflactor se use, el consumo real *per capita* de medicamentos en España se multiplicó durante el período 1969-89 por 1,7 (IPC) o por 5,24 (índice de precios autorizados).

Si las comparaciones temporales dentro de cada país son dificultosas por causa de los problemas que hemos mencionado, las comparaciones transversales entre países no lo son menos. Aquí deflactar consiste en convertir el gasto sanitario expresado en moneda local a una moneda común.

La elección del deflactor adecuado no es en principio una cuestión inocua. Dos han sido las opciones empleadas en el proceso de conversión del gasto y de la renta nominales en términos homogéneos. La primera de ellas, consiste en la aplicación del tipo de cambio de la unidad monetaria corriente de cada país con el dólar. La segunda, en la utilización de la paridad del poder adquisitivo (PPA) expresado también en dólares.

Tradicionalmente, se empleaba el tipo de cambio para convertir a patrón-dólar. Sin embargo, existe un cierto consenso en la aceptación del hecho que el tipo de cambio no resulta especialmente recomendable cuando se trata de comparar el gasto realizado en bienes y servicios no comercializables. Los tipos de cambio son sensibles a las modificaciones a corto plazo en los mercados de capitales y de divisas y a los propios efectos de las relaciones comerciales de carácter internacional. Las fluctuaciones del mercado de capitales o las políticas de revalorización periódica son argumentos que desestabilizan las operaciones de conversión del gasto en dólares comparables (Parkin *et al.*, 1987). Los tipos de cambio reflejan flujos de capital a corto plazo y otras perturbaciones del mercado internacional de capitales, por lo que disfrazan las diferencias en el volumen real del gasto, es decir, en los recursos y servicios utilizados.

A partir de Ward (1985) se recomienda vivamente el uso de las paridades de poder adquisitivo (PPA) genéricas del PIB o incluso específicas del sector sanitario como deflactores internacionales. El cálculo de estas últimas está, sin embargo, en sus comienzos y su nivel de fiabilidad es todavía escaso: Poullier, 1990; Gerdtham y Jönsson (1991a).

Las paridades del poder adquisitivo de un país son índices del precio interior de una cesta de bienes y servicios relativo al precio internacional promedio de un grupo de países. Es decir, la PPA de un país es el número de unidades de la moneda local que tienen la misma capacidad adquisitiva que un dólar en USA para comprar una cesta de bienes y servicios generales (o del sector sanitario, en su caso). Los índices de PPA cumplen el test de circularidad de Fisher y son invariantes al cambiar el país (moneda) base, virtudes éstas que hacen más aconsejable emplear los PPA que los tipos de cambio. Los índices de PPA son, sin embargo, sensibles a la definición del conjunto de bienes y servicios que intervienen en la construcción del PPA correspondiente (Hill, 1984). Para el caso del PIB existe suficiente evidencia de la bondad del constructo, mientras que subyacen algunas dudas en relación con el PPA sectorial.

El gasto sanitario corregido por el PPA del PIB significa el volumen de gasto real, interpretable como el coste que la prestación de los servicios sanitarios significan para el conjunto de la economía de cada país, teniendo en cuenta los diferenciales de los índices

generales de precios entre los de dicho país y el resto de países que se hayan tomado en cuenta para la medición del PPA. El gasto sanitario corregido por el PPA sectorial proporciona, por su parte, una medida del volumen de recursos empleados para la provisión de los servicios y consumos sanitarios, aceptando distintos precios sectoriales entre países (Parkin *et al.*, 1987).

Como muestran lógica y empíricamente Gerddtham y Jönsson (1991b) para 1986 y nosotros comprobamos con datos de los demás años de la serie (cuadro n.º 1), los tipos de cambio amplifican el diferencial de gasto sanitario *per capita* entre países, por la cola de los países pobres, que están a mayor distancia de los ricos en su gasto sanitario *per capita* cuando deflactamos con el tipo de cambio. Ambos deflactores internacionales están muy correlacionados, pero hay cierta evidencia de que divergen cada vez más: en 1960 y 1970, la correlación entre ellos era 0.96, pero en 1980 y 1987 en torno a 0.86. El precio global de un país (ratio entre su PPA y el tipo de cambio) aumenta con la renta debido a la mayor productividad de los países ricos y a la convergencia de precios internacionales

Cuadro n.º 1. **Gasto sanitario per cápita deflactado según el tipo de cambio y PPA. Países de la OCDE**

ANO	GASTO MEDIO (\$)		COEFICIENTE DE VARIACIÓN		GASTO MÍNIMO (\$)		GASTO MÁXIMO (\$)		N
	PPA	TC	PPA	TC	PPA	TC	PPA	TC	
1960	66,5	53,2	0,47	0,63	14	6	143	143	21
1970	170,5	144,0	0,42	0,55	46	23	346	346	23
1980	567,1	730,1	0,37	0,46	100	51	1.063	1.416	24
1987	941,0	1.121,3	0,41	0,47	150	46	1.961	1.976	24

en los bienes comercializables. Si los países más ricos tienen mayor PPA en relación al tipo de cambio, entonces la elección entre ambos del deflactor internacional del gasto sanitario no es neutral, y conviene optar por el índice de paridad de poder adquisitivo, ya que el tipo de cambio infravalora el gasto sanitario de los países pobres.

5. LA ESTIMACIÓN DE LOS DETERMINANTES DEL GASTO SANITARIO AGREGADO CON «EXPERIMENTOS NATURALES»: RESULTADOS Y PROBLEMAS METODOLÓGICOS

Desde los trabajos pioneros de Abel-Smith (1967) y Kleiman (1974) y el ya clásico de Newhouse (1977), se ha intentado estimar empíricamente mediante regresiones transversales los determinantes del gasto agregado en los países desarrollados de la OCDE. Más recientemente, pueden encontrarse también estimaciones temporales para algunos países: Milne y Molana (1991), Zant (1992), Murillo et.al (1992).

Newhouse (1977) demostró lo que hoy en día es ya un paradigma de la economía de la salud: la existencia de una fuerte relación entre gasto sanitario *per capita* y renta *per capita* en el mundo desarrollado, y que la atención sanitaria es un bien de lujo ya que la elasticidad agregada del gasto es superior a la unidad.

A partir de dicho trabajo, los estudios transversales posteriores se refieren a diferentes años, y cada uno de ellos intenta hacer hincapié en alguna/s cuestión específica, o contrasta alguna hipótesis teórica. El cuadro n.º 2 hace una síntesis para consulta rápida.

Leu (1986) investiga la posible influencia del papel del sector público en la financiación y provisión de los servicios sanitarios, y la existencia de X-ineficiencias (costes sanitarios más elevados en los países con mayor participación pública y de organización más centralizada).

Parkin *et al.* (1987) y Gerdtham y Jönsson (1991b) analizan las consecuencias de utilizar distintos deflactores internacionales: el tipo de cambio o los índices de PPA general y sanitario respectivamente.

Gerdtham y Jönsson (1991a) hacen hincapié en las relaciones entre gasto nominal y real, y en la posible influencia sobre el gasto de los precios relativos del sector sanitario. Gerdtham et al (1992) hacen un ejercicio de econometría en el que especifican y validan una nueva ecuación explicativa del gasto con datos más recientes —de 1987— y varios regresores.

Algunos de esos trabajos replican estudios previos de otros autores: Gerdtham y Jönsson (1991 b) replica el de Parkin *et al.* (1987), Gerdtham et al (1992) replican el de Leu (1986) y casi todos replican el de Newhouse, en el sentido de reestimar el mismo modelo para un año diferente, lo cual es una práctica sana en la que por cierto no destacamos los economistas.

5.1. Lo evidente, lo dudoso y lo espúreo

¿Qué es evidente (con evidencia empírica), y qué es espúreo en cuanto a los determinantes del gasto sanitario agregado? Es importante discriminar entre las causas que se manifiestan en todos los estudios y aquellas otras que son sugeridas por algunas especificaciones pero que no se mantienen al cambiar mínimamente las

condiciones muestrales (por ejemplo, tomando un año próximo como referente).

Es evidente el resultado primario de Newhouse, o paradigma del lujo: la elasticidad renta agregada en los países de la OCDE es superior a la unidad. Además, las diferencias de renta *per capita* entre naciones explican mas del 80% de la variabilidad del gasto *per capita*, y en consecuencia queda muy poco margen de actuación para otros hipotéticos determinantes (y no mucha capacidad de facto de control del gasto sanitario por los poderes públicos de los países ricos).

En el cuadro n.º 2 podemos ver que todos los trabajos reseñados excepto el de Parkin et al (1987) estiman elasticidades renta significativamente superiores a uno. Y eso a pesar de emplear distintas especificaciones, formas funcionales, años e incluso conjuntos de países.

$$\log (\text{Gasto}_{it}) = \alpha_i + \beta_i \log (\text{PIB}_{it}) + U_{it} \quad (1) \\ (i=1,2,\dots,N); (t=1960,\dots,1990)$$

Para poner a prueba la robustez del paradigma del gasto sanitario como bien de lujo, hemos estimado una ecuación doble log transversal de gasto-renta para cada año de la serie 1960-90 con el banco de datos nacionales de la OCDE. El conjunto de 19 países es el mismo para los 31 años, excluyéndose por falta de alguna información Finlandia, Luxemburgo, Portugal, Nueva Zelanda y Turquía. El modelo, pues, es una replicación del de Newhouse aunque hemos deflactado el gasto *per capita* con el índice de PPA del PIB:

donde Gasto_{it} es el gasto sanitario agregado *per capita* en el país i y año t , de-flactado con el índice de PPA del PIB, PIB_{it} es el PIB *per capita* del país i en el año t deflactado con el índice de PPA del PIB, y U_{it} es el error aleatorio del país i en el año t .

Los resultados que hemos obtenido (gráfico n.º 1)) indican que la elasticidad renta es significativamente mayor que uno para todos los años. La elasticidad media es 1.41, valor que está dentro de todos los intervalos de confianza del 95%: se acepta la hipótesis de homogeneidad o constancia temporal de la elasticidad. No obstante, la elasticidad media en el periodo 1960-75 fue 1.39, aumentando a 1,44 en 1976-90, lo que hace sospechar una posible tendencia creciente (3).

El R^2 de las 31 regresiones es elevado, estando comprendido entre 0.80 (1980) y 0.88 (1966). Queda por lo tanto en torno a un 15% de variabilidad del gasto *per capita* entre naciones sin explicar. Los residuos de cada una de las 31 regresiones miden la parte del (log.del) gasto *per capita* no explicada por el nivel de renta *per capita* del país cada año. Otras variables explicativas adicionales deberán competir entre sí para extraer información de dichos residuos, explicando la variabilidad residual del gasto. La organización y financiación de la sanidad, las políticas de contención del gasto, y el nivel de precios relativos son candidatos a los que dedicaremos la atención más abajo.

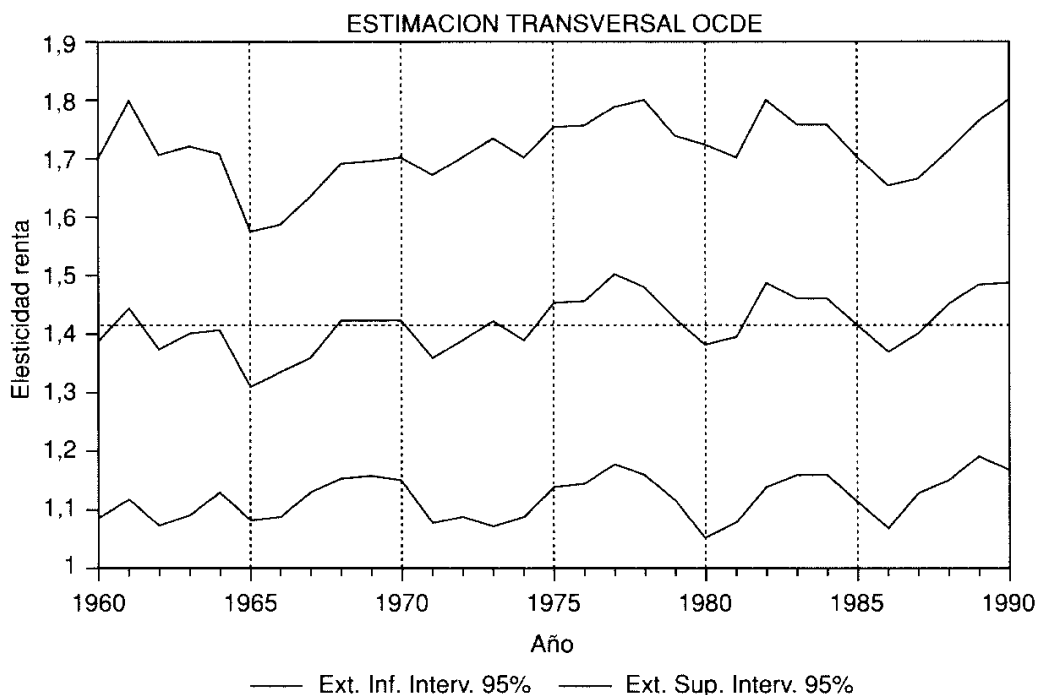
Nos interesa ahora resaltar la interpretación de los resultados descritos. Una elasticidad renta agregada y transversal de 1,4 significa que si un país es el 100% más rico que otro (en términos *per capita*) gastará en promedio un 41% más en servicios sanitarios. No es, sin embargo, correcto interpretar la elasticidad 1,41 diciendo que «al aumentar la renta en un 100% el gasto se incrementa en un 41%

(3) Además, cuando estimamos con datos de los últimos años para el conjunto de los 24 países, la elasticidad es todavía mayor, y lo propio ocurre con los coeficientes de determinación (véase cuadro n.º3).

Cuadro n.º 2. Estudios agregados sobre el gasto sanitario. Datos transversales de la OCDE

AUTOR (AÑO)	AÑO DE REFERENCIA	NUM. DE PAÍSES	ELASTICIDAD RENTA ESTIMADA	OTRAS VARIABLES EXPLICATIVAS	FORMA FUNCIONAL	DEFLACTOR INTERNACIONAL
NEWHOUSE (1977)	1971	13	1,35		Modelo lineal. También estima el % de PIB destinado a sanidad como función del PIB p.c.	Tipo de cambio
LEU (1986)	1974	18	Entre 1,18 y 1,36 dependiendo de la especificación	% de población menor de 15 años % de financiación pública de la sanidad % de camas hospitalarias públicas Dummy para Reino Unido y Nueva Zelanda (+) Dummy para Suiza (-)	Prueba con modelos lineal y doble log	Tipo de cambio
PARKIN, McGUIRE Y YULE (1987)	1980	18	PPA: 1,0 (mod. doble-log); 0,9 (mod. lineal) TC: 1,19 (mod. doble log); 1,12 (mod. lineal)		Prueba con modelos lineal, doble log, exponencial, y semi-log	Tipo de cambio e índice de PPA del PIB
GERDTHAM Y JÖNSSON (1991b)	1985	22	PPA del PIB o del sector: 1,43 TC: 1,24		Modelo doble-log	Tipo de cambio, índice de PPA del PIB e índice de PPA del sector sanitario
GERDTHAM Y JÖNSSON (1991a)	1985	22	1,43	Precios relativos de la sanidad (no significativa la elasticidad-precio del gasto)	Modelo doble-log	PPA del PIB
GERDTHAM ET AL. (1992)	1987	19	1,3	% de gasto hospitalario sobre total % de financiación pública Dummy de remuneración del médico Urbanización	Modelo doble-log (contrasta la forma funcional correcta estimando el parámetro de la transformación de Box-Cox)	PPA del PIB

Gráfico n.º 1. **Elasticidad Renta Agregada**



en promedio», porque los modelos son transversales y estáticos. Para poder establecer la dinámica de las relaciones gasto-renta es preciso trabajar con modelos temporales o de panel. Conviene recordar que los índices de paridad del poder adquisitivo son deflatores internacionales pero no intertemporales.

Por otra parte, se ha desatado cierta polémica acerca de la validez conceptual de la sanidad como bien de lujo. Que el gasto agregado presente entre países un diferencial mayor que la renta no indica necesariamente que la asistencia sanitaria sea un bien de lujo, porque:

- a) Se está extrapolando ilícitamente a nivel macro un concepto micro (las curvas de Engel) (Parkin *et al.*, 1987)

y las estimaciones con datos micro sugieren elasticidades renta sensiblemente más bajas. Podría existir un sesgo positivo sistemático en los modelos agregados.

- b) Los modelos transversales omiten causas que quizá afecten a la dinámica del gasto sanitario, como son las variaciones de precios, tecnología o políticas de contención del gasto.
- c) Los países ricos ¿gastan más en atención sanitaria porque hacen uso más intensivo y/o extensivo de ella, o bien simplemente porque los costes del cuidado médico son más altos? En ese caso, los países ricos estarían pagando más por los

misimos recursos y el mayor gasto no indicaría más atención médica sino mayores rentas de los médicos. Sin embargo, Gertham y Jönsson (1991a) no encuentran correlación significativa entre el nivel de precios relativos de la sanidad y el PIB por persona, con datos de 1985.

Si trasladar un argumento micro a la interpretación de una ecuación macro es peligroso, como comentamos más arriba, en el caso de la elasticidad precio del gasto raya lo temerario. El precio relevante en un modelo micro es el precio pagado por el usuario, mientras que en un modelo macro la relación gasto-precio alude a la parte del PIB destinado a la sanidad en relación con los costes de los servicios o la remuneración de los factores de producción.

No hay evidencia empírica para afirmar que los países con mayores precios sanitarios relativos gasten más *per capita*. Gerdtham y Jönsson (1991a) estiman con datos de 1985 la ecuación transversal gasto/renta añadiendo el logaritmo de los precios y obtienen que la elasticidad del gasto sanitario respecto al precio relativo del sector es 0.16, pero no significativa. Lo que ocurre es que los países con nivel de costes sanitarios más elevados, es decir, cuya sanidad es más cara, consumen menos servicios sanitarios reales para el mismo nivel de gasto, de forma que, por construcción del modelo, la elasticidad de la «cantidad» de atención sanitaria respecto al precio relativo del sector resulta ser $0.16 - 1 = -0.84$.

Tampoco está demostrado empíricamente que factores institucionales influyan en el nivel relativo de gasto sanitario de los distintos países desarrollados, aunque Leu (1986) encuentra con datos de 1974 un sobregasto significativo del Reino Unido

Nueva Zelanda y lo contrario para Suiza. Dado su énfasis en la elección pública, Leu «explica» que en el caso de Suiza es por su particular régimen de democracia directa y en el caso de los otros dos países por tener un Servicio Nacional de Salud muy centralizado que, en virtud del exceso de burocracia, los objetivos de maximizar presupuestos y la falta de incentivos para la eficiencia, resultarían ser más costosos. Los porcentajes de financiación y provisión pública también son significativos (y positivos); el porcentaje de personas menores de 15 años aumentaría significativamente, según Leu, el gasto total *per capita*.

Esos resultados, sin embargo, no son robustos, pues al cambiar mínimamente la composición del conjunto de países, el año de referencia o la especificación del modelo pierden o recuperan su aparente significatividad estadística e incluso cambian de signo. Por ejemplo, en 1987 el porcentaje de financiación pública mantiene una relación negativa con el gasto: los países de medicina más privatizada gastan más (Gerdtham *et al.*, 1992) (4), y no faltan argumentos que lo justifiquen (Culyer, 1989).

5.2. La influencia del deflactor internacional

Ya hemos argumentado la conveniencia de deflactar tanto el gasto sanitario como el PIB mediante el índice de PPA para hacer comparaciones internacionales estáticas. En este apartado comparamos

(4) Con datos más recientes (1990) para el conjunto de los 24 países se mantiene el mismo signo: hemos estimado que un 10% más de participación pública en la financiación de la sanidad implica un 2,25% menos de gasto sanitario *per capita* en promedio.

las estimaciones que se obtienen deflactando con el tipo de cambio y el índice de PPA del PIB. Gerdtham y Jönsson (1991 b) analizan la relación existente entre el gasto y la renta deflactando la primera de estas magnitudes con arreglo a dos instrumentos: el PPA del Producto Interior Bruto de cada país expresado en dólares y con el PPA del sector de los servicios médicos, expresado también en dólares. El efecto de la modificación del deflactor sobre las elasticidades estimadas no es excesivamente importante en magnitud pero sí en capacidad interpretativa y, en cualquier caso parece preferible utilizar una aproximación a un concepto correcto antes que emplear deflactores conceptualmente débiles.

Nuestras propias estimaciones realizadas para varios años (cuadro n.º 3) indican que si deflactamos el gasto sanitario con el tipo de cambio y el PIB con el índice de PPA, la elasticidad renta agregada resulta inferior, mientras que si deflactamos ambos con el tipo de cambio, la elasticidad renta resulta exagerada respecto al empleo del índice de PPA.

Respecto a la dinámica temporal del gasto sanitario de los países desarrollados del mundo, en otro trabajo (González y Murillo, 1992) hemos estimado un modelo de panel, y descubierto que el ritmo de crecimiento del gasto sanitario viene determinado significativamente por el ritmo de crecimiento económico, y por el crecimiento de los precios relativos del sector. Los distintos países tienden a converger en su nivel de gasto esperado, dada la renta (el caso de España es un buen ejemplo ilustrativo).

Hay problemas econométricos que surgen en el tratamiento de este tipo de modelos. En primer lugar, las conexiones con especificaciones micro y problemas derivados de la agregación (por ejemplo, los resultados sobre elasticidades estimadas cambian radicalmente cuando el gasto se desagrega en hospitalización, consultas y medicamentos, no siendo significativa la relación gasto-renta en este último caso). La propia entidad conceptual de muestra y población en este caso ha de quedar clara para entender la forma adecuada de validar resultados y evitar en lo posible hacer

Cuadro n.º 3. Estimación de elasticidades renta del gasto según los deflactores empleados. Países OCDE

AÑO	N	PARIDAD DEL PODER ADQUISITIVO DEL PIB		TIPO DE CAMBIO COMO DEFL. DEL GASTO			
		ELASTICIDAD	R ²	TC COMO DEFL. DEL PIB		PPA COMO DEFL. DEL PIB	
				ELASTICIDAD	R ²	ELASTICIDAD	R ²
1960	21	1,39	0,84	1,69	0,74	1,38	0,94
1970	23	1,45	0,88	1,85	0,80	1,36	0,95
1980	24	1,41	0,91	2,06	0,89	1,24	0,95
1990	24	1,47	0,93	2,28	0,89	1,23	0,96

minería de los datos. Otros problemas son la falta de *proxies* adecuadas en algunos casos y la posible existencia de sesgos de simultaneidad. Algunos de ellos se resuelven trabajando con datos temporales o de panel.

6. LA INFORMACIÓN MICROECONÓMICA SOBRE EL GASTO SANITARIO

La estimación del gasto sanitario por el lado de la demanda puede obtenerse de dos tipos de fuentes estadísticas distintas. Por una parte, las instituciones oficiales con responsabilidades estadísticas generan información derivada de las denominadas encuestas de hogares. Por otra parte, estas mismas instituciones o, en su defecto, las dependientes de las autoridades sanitarias proporcionan datos sobre el gasto a partir de las encuestas de salud por entrevista. En España, el Instituto Nacional de Estadística (INE) ha realizado encuestas de hogares, las Encuestas de Presupuestos Familiares (EPF), de forma periódica. Las más recientes datan de 1973-74, 1980-81 y, la última, de 1990-91. En el intermedio entre las sucesivas EPF el mismo INE publica los resultados de la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (ECPF), de periodicidad trimestral, pero de menor cobertura muestral.

Por lo que respecta a las encuestas de salud, el Ministerio de Sanidad y Consumo realizó una encuesta de ámbito nacional en 1987. Las demás encuestas de este tipo son de ámbito local o regional y, en la mayoría de los casos, tanto éstas como aquella siguen las pautas marcadas por las Encuestas de Salud de Barcelona de 1983 y de 1986.

6.1. Las encuestas de hogares

Las encuestas de hogares del INE tienen como objeto la estimación de los ingresos y los gastos de las familias españolas. Sirven como fundamento para la elaboración del índice de precios y de base para las estimaciones de la Contabilidad Nacional. La representatividad de la muestra en la EPF es importante: se entrevistaron más de veintiuna mil familias en la encuesta de 1990-91. El contenido del cuestionario permite conocer el gasto desagregado, de modo que es posible relacionar las distintas categorías del gasto sanitario con cualquiera de las variables que caracteriza el perfil socio-demográfico y económico-laboral de los hogares. La ECPF tiene un alcance reducido tanto por el nivel de desagregación en el gasto como por el número de unidades muestrales encuestadas. El detalle de los gastos considerados en ella es el siguiente:

- Medicamentos subvencionados
- Medicamentos no subvencionados
- Servicios extrahospitalarios
- Dentista
- Hospitalización
- Seguros sanitarios
- Otros gastos

En relación con su empleo en estudios sobre la demanda es preciso reseñar algunas cuestiones problemáticas. La primera de ellas se refiere al hecho que se trata de una encuesta de contenido fundamentalmente económico y, en consecuencia, ajena a planteamientos relativos a las condiciones de salud de los individuos: no incluye por lo tanto ninguna medida objetiva, o subjetiva, sobre el estado de salud percibido o real de la población encuestada.

En segundo lugar, se trata de información relativa al gasto efectivo en

términos de dinero de bolsillo satisfecho por la prestación de un servicio sanitario o, en todo caso, como pago de primas a entidades aseguradoras sanitarias. Puesto que nuestro sistema sanitario cubre total, o parcialmente según los casos, a la práctica totalidad de la población, existe una porción relativamente importante de la demanda que no tiene una contrapartida en forma de pagos directos por parte de las familias. En todo caso, la información de la EPF permite discriminar entre el volumen del gasto efectuado por las familias en ámbitos donde existe un sustitutivo del gasto efectuado porque hay cobertura pública (consultas médicas, hospitalizaciones...), de los otros casos donde el sistema sanitario no lo alcanza (gastos en dentistas, parte del gasto en medicamentos...).

En tercer lugar, se trata de información del gasto de las familias y no del gasto de los individuos. Aunque los estilos de vida, la educación sanitaria y la percepción de las ventajas e inconvenientes del sistema sanitario público pueden considerarse altamente correlacionados entre los distintos miembros de un hogar determinado, existen otros factores explicativos de la demanda que son indiscernibles en ausencia de la información personalizada.

Por último, está la periodificación del gasto variable. El período de referencia es de una semana para los productos farmacéuticos, dos meses para los gastos por visitas médicas, y un año para los correspondientes a las hospitalizaciones y pagos de primas periódicas a las compañías aseguradoras.

6.2. Las encuestas de salud

Las encuestas de salud en nuestro país tienen una tradición e implementación

mucho más discutible. Si tomamos como referencia la Encuesta de Salud de Barcelona (ESB) podemos señalar que, en la disposición del cuestionario, la información sobre el gasto ocupa un lugar secundario, en relación con los que atañen a la percepción de la salud y a la utilización de los servicios sanitarios y el consumo de medicamentos. La información, sin embargo, es de tipo individual a pesar que las respuestas puede realizarlas un miembro de la familia por cuenta de todos los demás. El gasto se obtiene en forma retrospectiva habiéndose realizado estudios sobre la «pérdida de memoria» en las respuestas como instrumento de validación de la calidad de los datos. Los gastos se refieren a la última consulta de las realizadas en la quincena anterior al día de la entrevista, a la última hospitalización habida en el trimestre precedente y además se obtiene información del gasto total referido a los tres meses antes de la encuesta y desglosado en las diez categorías siguientes: dentista, hospitalización, parto, consulta médica, pruebas diagnósticas, transporte, prótesis, ayuda doméstica y/o enfermera, rehabilitación, y otros gastos.

7. LA EVIDENCIA EMPÍRICA SOBRE LOS DETERMINANTES DEL GASTO A NIVEL MICROECONÓMICO

Existen abundantes contribuciones al estudio del gasto sanitario utilizando algunas de las fuentes mencionadas. Rodríguez (1986 y 1988) detalla la contribución del gasto sanitario privado en Cataluña con datos provenientes de la EPF de 1980-81. Propone el empleo del calificativo de gastos concurrentes y no concurrentes para referirse, respectivamente, a los substitutivos del

sistema público o a aquellos otros que no pueden eludirse por no entrar en la cobertura pública o porque, en caso de hacerlo, solamente es de forma parcial como ocurre con buena parte del gasto en farmacia. Su análisis es descriptivo y permite explorar algunas hipótesis de trabajo pendientes de confirmación posterior. Se constatan mayores niveles de gasto en las familias situadas en las decilas superiores de renta. Por otra parte, la carga relativa de los gastos no substitutivos es mucho mayor en los niveles de renta más bajos, lo que permite a la autora afirmar una recomendación de política sanitaria: para acercar el objetivo de equidad, el sistema sanitario público debe ampliar su cobertura a los servicios que ahora excluye de sus prestaciones o, alternativamente, subvencionarlos en cuantías asociadas con los niveles de renta de la población.

Con información relativa a la ECPF de 1989, Y. González y Murillo (1992) analizan el comportamiento del gasto en seguros privados. Las variables que resultan significativas en la explicación del comportamiento de las familias en su decisión de tomar un seguro privado, complementariamente a la cobertura pública, son coincidentes con las halladas utilizando datos de la ESB de 1986. Las variables con mayor capacidad predictiva son los ingresos, una proxy de clase social definida a partir de la zona de residencia, y el régimen laboral del cabeza de familia. Esta última variable señala la diferente valoración de los costes de oportunidad del tiempo y del acceso al sistema público, en función del tipo de trabajo de quien se declara en la familia el perceptor principal de los ingresos.

La relación entre el gasto sanitario y la cobertura sanitaria ha sido estudiado por Elola *et al.* (1990) encontrándose

desequilibrios territoriales con los datos en una encuesta realizada en 1987 a poco menos de cuatro mil familias. Las desigualdades en la cobertura se relacionan con el tipo de residencia, el nivel de renta y la situación en el mercado de trabajo. Los autores estimaron un gasto medio por persona protegida por el sistema público de 44.353 pts. anuales.

8. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

A lo largo del trabajo hemos revisado los problemas metodológicos que surgen al cuantificar el gasto sanitario y al estimar relaciones de comportamiento de dicho gasto. El marco de análisis abarca los niveles macro y micro.

La obtención de las cifras de gasto sanitario agregado ha sido objeto de atención desde los inicios de los estudios en economía de la salud. El criterio habitualmente utilizado para la cuantificación del gasto sanitario es el de la financiación, y la estrategia recomendada consiste en acudir a la contabilización de los denominados intermediarios financiadores directos, es decir, de aquellas entidades que recaban los flujos monetarios de las empresas y las familias para destinarlos a la compra de los servicios sanitarios prestados por los distintos proveedores.

Se han hecho esfuerzos y progresos importantes en la medición del gasto agregado, por parte de organismos internacionales (ONU, OMS, OCDE), y de investigadores españoles en el caso de nuestro país. En general, hay homogeneidad en las definiciones pero problemas con la obtención de deflatores internacionales e intertemporales válidos. El tipo de cambio exagera el diferencial de gasto sanitario entre países, pero la elaboración del índice de PPA del sector

sanitario, teóricamente más recomendable, está en sus comienzos.

Respecto a los determinantes del gasto sanitario per capita agregado, estudios transversales indican que mantiene una fuerte relación con la renta per capita, con elasticidad superior a la unidad, mantenida constante alrededor de 1,35 durante los últimos 30 años. Ni la organización sanitaria ni la estructura demográfica u otros factores inciden claramente en el gasto agregado.

Los datos micro de gasto sanitario únicamente abarcan gasto privado, y por tanto no concuerdan con el consumo de servicios, muchos de los cuales son ofertados a precio nulo por el sector público o las compañías de seguros. Proviene de encuestas de salud o de encuestas de base económica a hogares (las Encuestas de Presupuestos Familiares, por ejemplo).

Finalmente, la evidencia empírica sobre el gasto privado, con datos micro, y referida a España se revisa en el último apartado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABEL-SMITH, B. (1967): *An International Study of Health Expenditure*, W:H:O: Geneva.
- ABEL-SMITH, B. (1981): «Health Care in Cold Economic Clima», en *The Lancet*, 14 febrero, pp. 373-376.
- AGUIAR, I. y LÓPEZ, F. (1990): «El papel de las Corporaciones Locales en la financiación/provisión del sistema sanitario», en *Salud y equidad*. Ministerio de Sanidad y Consumo, pp. 239-248.
- ALONSO, J. y ANTO, J.M. (1989): *Enquesta de Salut de Barcelona 1986*, Ed. Ajuntament de Barcelona.
- BAREA, J. (1991): «Gasto Público en Sanidad en el contexto internacional», en *Presupuesto y Gasto Público*: El gasto público en los países de la comunidad europea, Ministerios de Economía y Hacienda e Instituto de Estudios fiscales, n.º 3, pp. 197-210.
- BAREA, J. et al. (1991): *Análisis económico de los gastos públicos en sanidad y previsión de los recursos necesarios a medio plazo*, Instituto de Estudios Fiscales. Madrid.
- CULYER, A.J. (1989): «Cost Containment in Europe», en OCDE: *Health Care Systems in Transition*, pp. 29-40. OECD Social Policy Studies n.º 7. OECD. Paris.
- ELOLA, J., MENGUAL, E. y VELAYOS, J. (1990): «Asistencia Sanitaria Pública en España: Gasto y Cobertura», en Monserrat, J. y Murillo, C. (coordinadores): *Salud y Equidad*, Ed. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, pp. 239-248.
- GERDTHAM, U.G. y JÖNSSON, B. (1991a): «Price and Quantity in international comparisons of Health Care expenditure». *Applied Economics*, n. 23, pp. 1519-1528.
- GERDTHAM, U.G. y JÖNSSON, B. (1991b): «Conversion factor instability in international comparisons of health care expenditure», *Journal of Health Economics*, 10. pp. 227-234.
- GERDTHAM, U.G. et al. (1992): «An econometric analysis of health care expenditure: A cross-section study of the OECD countries». *Journal of Health Economics*. 11. pp. 63-84.
- GONZÁLEZ, B. y MURILLO, C. (1992): «Técnicas de cuantificación del gasto sanitario: problemas metodológicos y empíricos para su estimación». Seminario Economía y Salud del Sistema Sanitario Español, UIMP, Santander.
- GONZÁLEZ, Y. y MURILLO, O (1992): «Demand Analysis of the Private Health Insurance», en XXXVth International Conference Applied Econometrics Association on Econometrics of Social Security. Costa Rica.
- HILL, T.P. (1984): «Introduction: The special conference on Purchasing Power Parities», en *Review of Income and Wealth*, 30, pp. 125-133.
- HUALDE, K. (1985): «Estimación del gasto sanitario en la Comunidad Autónoma Vasca. Año 1982», en *Aspectos Económicos de la Reforma Sanitaria*, Ed. Junta de Andalucía, Consejería de Salud y Consumo. Sevilla, pp. 99-118.
- JÖNSSON, B. (1989): «What can Americans learn from Europeans?», en OCDE (eds). *Health Care Systems in Transition. The search for efficiency*, pp. 87-101.
- KLEIMAN, E. (1974): «The determinants of national outlay on health», en M. Perlman (ed.),

- The Economics of Health and Medical Care*, pp. 66-81. London: McMillan.
- KRAVIS, I., HESTON, A. y SUMMERS, R. (1978): «Real GDP per capita for more than One Hundred Countries», en *Economic Journal*, 88, pp. 215-242.
- LEU, R.E. (1986): «The public-private mix and international health care costs», en A.J. Culyer y B. Jönsson (eds.), *Public and Private Health Services*, cap. 3, pp. 41-63. Basil Blackwell.
- LOBATO BRIME, P. (1990): «El mercado de medicamentos en España: demanda, gasto farmacéutico e intervención de precios». *Información Comercial Española*, mayo-junio.
- MAXWELL, R.J. (1981): *Health and Wealth. An International Study on Health-Care Spending*. Lexington Books, Massachusetts.
- MILNE, R. Y MOLANA, H. (1991): «On the effect of income and relative price on demand for health care: EC evidence. *Applied Economics*, 23, pp. 1221-1226.
- MURILLO, O., PIATECKI, C. y SAEZ, M. (1992): «Health Care Expenditure and Income in Europe». European Workshop on Modelling and Econometrics in Health Economics, Univ. York, July.
- NEWHOUSE, J.P. (1977): «Medical Care Expenditure: A Cross-National Survey». *The Journal of Human Resources*, XII. 1, pp. 115-125.
- OECD (1985): *Measuring Health Care 1960-1983*. OECD Social Policy Studies n.º 2. OECD. Paris.
- OECD (1987): *Financing and delivering health care*. OECD Social Policy Studies n.º 4. OECD. Paris.
- OECD (1989): *Health Care Systems in Transition*. OECD Social Policy Studies n.º 7. OECD. Paris.
- PARKIN, D. (1989): «Comparing Health Service Efficiency across Countries», en *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 5, n.º 1, Spring, pp. 75-88.
- PARKIN, D., MCGUIRE, A. y YULE, B. (1987): «Aggregate health care expenditures and national income: is health care a luxury good?», *Journal of Health Economics*, 6, pp. 109-127.
- POULLIER, J.P. (1986): «Levels and trends in the public-private mix of the industrialized countries' health systems», en Culyer, A.J. y B. Jönsson (eds.): *Public & Private Health Services*, Basil Blackwell. Oxford.
- PUDNEY, S. (1989): *Modelling individual choice. The econometrics of corners, kinks and holes*. Basil Blackwell.
- PUDNEY, S. (1990): «The estimation of Engel Curves», en G.D. Myles (ed.). *Measurement and Modelling in Economics*, cap. 8, pp. 267-305. Amsterdam: North Holland.
- REINHARDT, U.E. (1989), en OCDE (eds). *Health Care Systems in Transition. The search for efficiency*, pp. 105-111.
- RODRÍGUEZ, M. (1986): *El Gasto Sanitario en Cataluña, 1981. Estimación y análisis descriptivo*, Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Secretaria General.
- RODRÍGUEZ, M. (1988): «El gasto sanitario privado en Cataluña», en *Revista Económica de Banca Catalana*, n.º 84, pp. 1-15.
- SCHIEBER, J. y POULLIER, J.P. (1989): «Over View of international comparisons of health care expenditures», en OCDE (eds). *Health Care Systems in Transition. The search for efficiency*, pp. 9-15.
- VAN VLIET y VAN DOORSLAER (1990): «Disaggregation of the demand for hospital care», en T. Barker y M.H. Pesaran (eds.). *Disaggregation in econometric modelling*. London: Routledge.
- WALLIS, K. (1973): *Topics in Applied Econometrics*. Gray-Mills Publ. Ltd. London.
- WARD, M. (1985), «Purchasing Power Parities and Real Expenditures in the OECD. OCDE.
- ZANT, W. (1992): «Assessing the impact of economic reform in medical services in the Netherlands». *Applied Economics*, 24, pp. 227-236.