



Universidad de la República  
Facultad de Ciencias Sociales  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

## **Documentos de trabajo**

### **Gastar en Cuidados Médicos: ¿Es un Lujo para los Montevideanos?**

Máximo Rossi y Patricia Triunfo

**Documento No. 06/04**  
Agosto, 2004

# **Gastar en cuidados médicos: ¿es un lujo para los montevideanos?**

*Máximo Rossi y Patricia Triunfo*

*Departamento de Economía  
Facultad de Ciencias Sociales  
Universidad de la República*

Documento de Trabajo: 06/2004

## Resumen

Utilizando datos de la Encuesta de Gastos en Ingresos de los Hogares d 1982-1983 y 1994-1995 del Instituto Nacional de Estadística se estimaron curvas de Engel para una serie de gastos en cuidados médicos. Es posible afirmar para 1994-1995 que los gastos totales en cuidados médicos son un bien de lujo para los montevidEOS. Analizando algunos componentes específicos se observa la misma característica para medicamentos, no pudiendo rechazar la hipótesis que el gastos en las IAMC y las emergencias móviles sean bienes necesarios.

## Abstract

Using data from de Survey of Households Expenditures (1982-1983 and 1994-1995) of the Instituto Nacional de Estadística we estimates Engel Curves for a series of health expenditure. It is possible to affirm for 1994-1995 that the total expenditure in health care are a luxury good for people from Montevideo. Analyzing some specific components the same characteristic is observed for medications, not being able to reject the hypothesis that the expenditures on IAMC and mobile emergencies are necessary goods.

## 1. Introducción

En el trabajo de Pereyra, Rossi & Triunfo (2003) se estimaron curvas de Engel para distintos bienes y servicios relativos a cuidados médicos, a partir de la información contenida en la Encuesta de Gasto e Ingreso de los Hogares (EGIH) del Instituto Nacional de Estadística (INE) 1994-1995. Las estimaciones que se realizaron mediante técnicas paramétricas controlando por el sesgo de selección muestral, encontraron que los cuidados médicos son servicios necesarios (elasticidad ingreso positiva y menor que uno) con excepción de los medicamentos y los servicios odontológicos, para los que no es posible rechazar la hipótesis de que sean bienes de lujo (elasticidad ingreso mayor que uno). Al realizar las estimaciones por estratos de ingreso se verifica que sólo para los de mayores ingresos no es posible rechazar la hipótesis que constituyan bienes de lujo.

Las curvas de Engel se pueden utilizar como un indicador de la evolución del consumo de un bien si solamente cambiase el ingreso. Sin embargo, en el tiempo varían también los precios relativos de los bienes y no es posible analizar el efecto del cambio del ingreso de forma independiente del efecto del cambio en las demás variables.

En este trabajo se estiman dichas elasticidades por diferentes métodos y para la EGIH disponible realizada en 1982-1983. Las estimaciones para ambos cortes transversales permitirán detectar cambios en el comportamiento de los hogares en un período donde hubo alteraciones en la oferta de servicios de salud.

A nivel internacional, se encuentran altas elasticidades ingreso, implicando que los gastos en salud crecen más rápidamente que el ingreso, haciendo que el costo de operar los sistemas sanitarios se vuelva insostenible. En este sentido, en Uruguay a los problemas que ya tiene el sector se le podrían adicionar problemas del tipo que se observan en la experiencia internacional, esto es, si la elasticidad ingreso crece se enfrentará a un desarrollo no sustentable de los gastos en salud.

Dado lo encontrado en la literatura internacional y los resultados obtenidos en trabajos previos para Uruguay (Pereyra, Rossi & Triunfo, 2003), se espera encontrar un aumento de las elasticidades ingreso en el período analizado.

## 2. El modelo

Se parte del modelo de Grossman (1972a y 1972b), en el cual los individuos adultos demandan cuidados médicos para generar un buen estado de salud. En este sentido, el nivel de salud afecta el monto y la productividad de la oferta de trabajo de la economía.

En este modelo, el individuo adulto maximiza una función de utilidad intertemporal cuyos argumentos son los bienes de consumo y el tiempo de enfermedad a lo largo de su vida, sujeta a la inversión bruta en salud que quiera realizar y a la variación de sus activos financieros (Pereyra, Rossi & Triunfo, 2003). A partir, de esta maximización se obtiene la forma reducida para la demanda de cuidados médicos, cuya implementación empírica es la que se estima.

En la literatura se han utilizado diferentes formas funcionales para describir la relación entre el ingreso o gasto y la demanda de un bien o servicio. Las mismas, son denominadas curvas de Engel, en donde si se mantienen los precios fijos, se observa cómo varía la demanda cuando varía el ingreso. Si dicha curva tiene pendiente positiva, el bien o servicio en cuestión se denomina bien normal, mientras que si es negativa se denominan bienes inferiores. A su vez, dentro de los bienes normales, si al aumentar el ingreso la demanda aumenta más (menos) que proporcionalmente se dice que el bien es de lujo (necesario). Si a lo largo del tiempo sólo cambia el ingreso, los consumidores podrán estar en una parte más achatada o empinada de dicha curva. Si cambian los precios, debido a adelantos tecnológicos, a la provisión pública de productos relacionados, a la introducción de nuevos productos, etc., los consumidores se mueven hacia curvas de Engel con distinta intersección y distinta pendiente. La elasticidad ingreso o gasto es la manera más rápida para observar cambios en dicha pendiente.

En este trabajo se ha optado por la especificación de Hausman et al (1995)<sup>1</sup>:

$$G_i = \alpha + \beta \log(G) + \gamma \log^2(G) + \delta \log^3(G) + \varphi(X)$$

donde  $G_i$  es la participación en el gasto del bien o servicio  $i$ ,  $G$  es el gasto total *per cápita* y  $X$  es el vector de características del hogar y de sus integrantes.

La elasticidad ingreso resultante es:

$$E = \frac{\beta + 2\gamma \log(G) + 3\delta \log^2(G)}{\alpha + \beta \log(G) + \gamma \log^2(G) + \delta \log^3(G) + \varphi(X)} = \frac{\beta + 2\gamma \log(G) + 3\delta \log^2(G)}{\hat{G}_i}$$

donde los logaritmos del gasto así como las variables  $X$  son tomadas en la media,  $\hat{G}_i$  es la participación estimada en el gasto del bien o servicio  $i$ .

Por lo tanto, como aproximación al consumo se toma el porcentaje del gasto destinado a los

---

<sup>1</sup> En Pereyra et al (2003) se estimaron otras especificaciones, resultando ésta como la más conveniente.

diferentes rubros en cuidados médicos en el total del gasto.

Respecto a las variables independientes, las EGIH disponibles no permiten recoger las mismas variables, en particular la primera no contiene información sobre cobertura y asistencia médica. Por lo tanto, no es posible especificar la forma más rica de las Curvas de Engel en ambos años y hacer una comparación estricta de los niveles de las elasticidades ingreso encontradas.

Sin embargo, en este trabajo se opta por tomar aquellas variables que están en ambos cortes transversales a los efectos de estudiar la evolución de la elasticidad ingreso, sin extraer conclusiones sobre los niveles de las mismas, para esto último sólo nos referiremos a las elasticidades encontradas en 1994-1995. En este sentido, se toman los miembros del hogar por edad, los años de educación y el sexo del jefe del hogar.

A su vez, como aproximación del ingreso se toma el gasto total del hogar porque tiene menos problemas de relevamiento y para evitar problemas de endogeneidad. Esto se debe a que si el individuo se enferma reduce su ingreso y aumenta el gasto en cuidados médicos. En particular, en Uruguay, existe un seguro de enfermedad que cubre el 70% del salario base con un tope de hasta tres salarios mínimos por un año, con una posible extensión de un año adicional para trabajadores de DISSE. Por lo tanto, la legislación uruguaya reduciría parcialmente el efecto de este problema.

Por otra parte, para 1994-1995 se consideran además los miembros del hogar por tipo de cobertura médica, por sexo y edad y la cantidad que declara tener síntomas de enfermedad.

En este trabajo se realizan las estimaciones con datos por hogar, obteniéndose elasticidades individuales, las cuales típicamente son menores a las elasticidades del gasto en cuidados médicos a nivel nacional.

A la hora de realizar las estimaciones, un primer problema a resolver son los efectos del truncamiento o censura de la muestra. El truncamiento es una característica de la distribución de la que se extraen los datos de la muestra, los mismos surgen de un subconjunto de una población mayor, que es la que nos interesa estudiar. Sin embargo, censurar una variable dependiente, implica que todos los valores contenidos en un cierto rango se han transformado en un único valor, por ejemplo gastos nulos en servicios médicos, generando una distorsión en los resultados estadísticos clásicos. Otro problema que combina los mencionados anteriormente, es el de selección muestral o truncamiento selectivo, esto se da cuando el truncamiento no es aleatorio.

En ese sentido, para la especificación de Hausman se estima el modelo tobit que incorpora el hecho que la variable dependiente sea censurada, y el modelo propuesto por Heckman con corrección por selección muestral o modelo de selección muestral, donde se asume que la decisión de consumir o no cuidados médicos es independiente de la decisión del nivel del gasto, estimándose un modelo en dos etapas (Heckman, 1979). Por lo tanto, se estima mediante un modelo *probit* la probabilidad que el hogar gaste en cuidados médicos y en una segunda etapa se estima un modelo de regresión lineal incorporando una variable que corrige el sesgo

introducido por trabajar sólo con los individuos que consumen cuidados médicos ( $\lambda$ )<sup>2</sup>. Para la segunda etapa la ecuación especificada es una curva de Engel. Dado que el gasto en cuidados médicos de los hogares depende del tipo de cobertura principal que tengan los miembros del hogar, se incorpora dicha característica en el modelo probit, mientras que para la segunda etapa se incorpora el tipo de asistencia médica de los miembros del hogar, por entender que ésta afecta el nivel del gasto.

En el caso que el  $\lambda$  no sea significativo, implicaría que los estimadores mínimo cuadráticos son consistentes. Esto es esperable que ocurra para el rubro cuidados médicos en su conjunto, dado que la mayoría de los hogares presenta algún gasto (91% para 1982-1983 y 95% para 1994-1995), no operando la selección.

Finalmente, el último método utilizado es el de regresiones cuantílicas, una de las cuales es la regresión en la mediana. La misma se obtiene de minimizar la suma absoluta de los errores, en vez de minimizar la suma de sus cuadrados como se hace en MCO. Por lo tanto, los coeficientes de la regresión en la mediana se obtienen minimizando  $\Phi$  dado por:

$$\Phi = \sum_{i=1}^n |y_i - x_i' \beta|$$

### 3. Datos

Los datos son extraídos de las EGIH realizadas por el INE entre 1982-1983 y 1994-1995. A los efectos de poder realizar comparaciones sólo se utilizan los datos para Montevideo.

La variable dependiente son las diferentes participaciones del gasto en rubros específicos de cuidados médicos en el total del gasto del hogar. El número de hogares que declaran gastos en los diferentes rubros ha sido el determinante de las elasticidades estimadas, dado que pocas observaciones aumentan los errores estándares. y por lo tanto reducen el nivel de significación de las mismas.

A continuación, se presentan los rubros seleccionados, para los cuales se realizan las estimaciones, pudiendo observar que ha aumentado el porcentaje de hogares montevideanos que gastan en dichos rubros. Hay que destacar que en 1982 se empieza a desarrollar en el país el servicio de emergencias móviles, por lo cual el porcentaje de hogares que gastaban en este tipo de cobertura era muy bajo, aumentando notoriamente hacia 1994.

---

<sup>2</sup> Para que la ecuación de selección esté identificada el conjunto de variables explicativas debe incluir al menos una variable que no esté incluida en la ecuación de interés (Madala, 1983).

**CUADRO 1: HOGARES MONTEVIDEANOS QUE GASTAN EN CUIDADOS MÉDICOS**

Rubro	1982-1983		1994-1995	
	Número de hogares	Porcentaje del total de hogares	Número de hogares	Porcentaje del total de hogares
Cuidados médicos	2055	91	1824	95
Emergencia Móvil	371	16	1143	60
Medicamentos	779	34	769	40
IAMC	1908	84	1736	91

Fuente: Elaboración propia con base en las EGIH, INE

Las pruebas de Levene para muestras no pareadas permiten afirmar que los hogares montevidEOS gastan más en promedio en los diferentes rubros analizados en 1994-1995 que en 1982-1983, salvo para medicamentos. En este último caso, no es posible rechazar la hipótesis de igualdad de varianzas ni de medias entre ambos períodos (ver Anexo 3). A su vez, se encuentra que en la desigualdad de medias influye el quintil de ingreso del hogar.

**CUADRO 2: ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS PARA HOGARES MONTEVIDEANOS**  
**Porcentajes\***

Variable	1982-1983		1994-1995	
	Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar
Cuidados médicos en el total de gasto	8.3	6.2	11.7	7.3
Emergencia móvil en el total de gasto	0.8	0.7	1.6	1.2
Medicamentos en el total de gasto	2.9	4.0	3.0	4.1
IAMC en el total de gasto	6.2	4.4	9.4	6.2
Miembros del hogar < 14 años	15.9	21.5	14.5	20.3
Miembros del hogar 15-64 años	67.9	33.9	62.7	34.0
Miembros del hogar 65 años y más	18.7	32.6	21.9	36.3

Fuente: Elaboración propia con base en las EGIH, INE. \*Las estadísticas se realizaron para los hogares que gastan en los diferentes rubros. En el caso del porcentaje de miembros del hogar por edades, corresponde a hogares que gastan en cuidados médicos.

Siguiendo el modelo de Grossman, a los efectos de incorporar la productividad de la inversión en salud y la depreciación del *stock* de salud, se toman como aproximaciones las siguientes variables que están disponibles en ambas encuestas: miembros del hogar menores de 14 años, entre 15 y 64 años y mayores de 65; años de educación y sexo del jefe de hogar.

Las elasticidades encontradas permitirán calcular la tasa de crecimiento en esos doce años, sin



extraer conclusiones sobre los niveles de las mismas. A estos efectos, se utilizará únicamente el año 1994-1995 donde es posible controlar por cobertura y asistencia médica de los miembros del hogar.

#### 4. Antecedentes

Dado el debate existente respecto a si los gastos en cuidados médicos son un bien de lujo, importa realizar una síntesis de los resultados obtenidos a nivel microeconómico en distintos países (Getzen, 2000).

**CUADRO 3: ELASTICIDADES INGRESO PARA GASTOS MÉDICOS**  
observaciones a nivel microeconómico

Referencia	País	Gasto médico	Elasticidad ingreso
USPHS (1960)	Estados Unidos	Visitas médicas	0.1
USPHS (1960)	Estados Unidos	Visitas odontológicas	0.8
American Medical Association (1978)	Estados Unidos	Gastos odontológicos	1.0-1.7
Andersen & Benham (1970)	Estados Unidos	Gastos en médicos	0.4
Andersen & Benham (1970)	Estados Unidos	Gastos odontológicos	1.2
Hahn & Lefkowitz (1992)	Estados Unidos	Gastos odontológicos	1.0
Parker & Wong (1997)	México	Gastos médicos	0.9-1.6
Mocan et al (2000)	China urbana sin variables binarias por provincias	Gastos médicos	0.65-0.82
Mocan et al (2000)	China urbana con variables binarias por provincias	Gastos médicos	0.28-0.32

Los estudios de caso presentados indican que en general los gastos en cuidados médicos son un bien necesario, la excepción la constituye los gastos odontológicos cuya elasticidad supera la unidad en casi todos los trabajos.

En Fogel et al (2003) se recogen antecedentes de la literatura internacional donde se encuentran altas elasticidades ingreso. Por lo tanto, la demanda por servicios de salud se incrementa más rápidamente que el ingreso. En este sentido, los costos del sistema sanitario de los países, ya sea el que se da a través de los sistemas de seguro o públicos se han encarecido, convirtiéndose en un problema para la estabilidad fiscal. El nuevo sistema de cuidados esenciales en construcción en la OCDE reconoce la necesidad de explicitar prioridades en las intervenciones de salud más que en una cobertura ilimitada.

Para el Uruguay se encontró que en 1994-1995 el gasto en cuidados médicos es un bien necesario, al igual que el gasto en emergencia móvil y IAMC. Sin embargo, para medicamentos y servicios odontológicos no es posible rechazar la hipótesis que sean bienes de lujo (Pereyra et al, 2003).

Para el rubro agregado de cuidados médicos, la elasticidad ingreso difiere por estratos de

ingreso, siendo un bien de lujo para los deciles más pobres de la población y un bien necesario para el 30% de los hogares de mayores ingresos.

**CUADRO 4: ELASTICIDADES INGRESO PARA EL URUGUAY**  
por deciles de ingreso, 1994-1995

Rubro: CUIDADOS MÉDICOS	Elasticidad Observada	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)
Total	0.898	0.024	0.849-0.946
Decil 1 a 3	1.136	0.133	0.871-1.400
Decil 4 a 7	0.919	0.061	0.797-1.041
Decil 8 a 10	0.783	0.042	0.698-0.867

Fuente: Pereyra et al, 2003

## 5. Resultados

En todas las estimaciones los errores estándar, sesgos e intervalos de confianza se estimaron con el procedimiento de *bootstrapping*<sup>3</sup> (Stata, 2003)<sup>4</sup>.

Mediante la prueba de Wald se rechaza la hipótesis que los coeficientes de las regresiones sean iguales a cero.

El *test* de rho<sup>5</sup> indica que en la mayoría de los casos es significativamente distinto de cero, por lo que se justifica el modelo de selección muestral de Heckman. Las excepciones a lo anterior son las estimaciones para medicamentos en ambos años (Prob.>Chi2 =0.99/0.91), y cuidados médicos para 1994-1995 (Prob.>Chi2 =0.66).

En el caso que los estimadores MCO sean inconsistentes (*test* rho=0 Prob.>Chi=0.00), se demuestra que son estimadores consistentes y alternativos los estimados a través de los modelos Tobit y Heckman (Greene, 1998). Se presentan las estimaciones por los métodos MCO, Heckman, Tobit y Cuantílicas.

Una primera conclusión es que los rubros cuidados médicos, medicamentos y IAMC tienen elasticidad ingreso creciente en el período analizado, en un 26%, 10% y 100% respectivamente, mientras que permanece casi inalterada la elasticidad de emergencia móvil. Con estos resultados, se espera que aumente el gasto en dichos rubros más rápidamente que el gasto total, provocándose gastos catastróficos y/o una evolución de los gastos no sustentable.

Si se analiza por cuartil de gasto, en el rubro cuidados médicos se observa un aumento sustancial de la elasticidad ingreso en el cuartil 25 (60%) mientras que en el cuartil 50 fue de un 34% y en el 75 de un 16%.

<sup>3</sup> En general se optó por la aproximación normal con 100 replicaciones.

<sup>4</sup> Las estimaciones pueden ser solicitadas a los autores.

<sup>5</sup> El *test* rho, realiza la prueba rho=0, comparando la verosimilitud conjunta de un modelo probit independiente para la ecuación de selección y un modelo de regresión contra la verosimilitud del modelo Heckman (Stata, 2003).

Centrándose en las elasticidades para 1994-1995, se observa que para cuidados médicos y medicamentos el test de rho permite rechazar el sesgo de selección muestral. Por lo anterior, las estimaciones MCO tienen las propiedades deseables, no pudiendo rechazar en ambos casos que sean bienes de lujo.

**CUADRO 5: ELASTICIDADES INGRESO PARA MONTEVIDEO**  
1994-1995

Rubro	Elasticidad Observada	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)
Cuidados Médicos			
MCO	0.95	0.03	0.88-1.01
Quantílica 25	1.34	0.12	1.08-1.59
Quantílica 50	0.95	0.09	0.78-1.11
Quantílica 75	0.72	0.06	0.60-0.84
Emergencia Móvil			
Tobit	1.22	0.25	0.72-1.72
Heckman	0.40	0.04	0.31-0.48
Medicamentos			
MCO	1.24	0.09	1.06-1.42
IAMC			
Tobit	0.81	0.04	0.72-0.90
Heckman	0.60	0.04	0.52-0.67

Nota: Se presentan las especificaciones adecuadas para cada rubro.

Por su parte, los rubros emergencia móvil y IAMC son bienes necesarios según las estimaciones con sesgo de selección muestral de Heckman.

El análisis para diferentes tramos de gasto, indica que los cuidados médicos son un bien de lujo para el primer cuartil de gasto, mientras que para el último son un servicio necesario.

En un país donde el estrato más pobre de la población tiene cobertura médica a través de salud pública, resulta interesante mostrar el porcentaje de hogares que gasta en cuidados médicos y cuánto representa de su gasto total, por quintil de ingreso.

**CUADRO 6: GASTO EN CUIDADOS MÉDICOS POR QUINTIL DE INGRESO**

Rubro	Porcentajes									
	Quintil 1		Quintil 2		Quintil 3		Quintil 4		Quintil 5	
	Hogares	Gasto	Hogares	Gasto	Hogares	Gasto	Hogares	Gasto	Hogares	Gasto
Cuidados Médicos										
1982	76	7.7	91	9.0	95	9.0	96	8.3	97	7.6
1994	87	12.2	96	13.8	99	12.2	99	10.3	100	7.9
Emergencia Móvil										
1982	0.05	1.0	11	1.1	12	1.2	17	0.8	37	0.6
1994	37	2.4	56	2.0	72	1.6	75	1.1	77	0.8
Medicamentos										
1982	32	2.5	32	2.9	32	3.1	36	3.4	41	2.6
1994	35	2.8	39	3.6	43	3.4	43	2.6	48	2.6
IAMC										
1982	62	7.1	84	7.4	91	7.0	92	5.6	94	4.0
1994	76	11.8	94	11.4	97	9.5	98	7.2	96	4.6

Fuente: Elaboración propia con base en las EGIH, INE

Para el segundo período de análisis, se encuentra que los hogares del quintil 1 gastan en promedio lo mismo en cuidados médicos y medicamentos que el quintil 3, mientras que se rechaza la hipótesis de igualdad de varianza y media para el porcentaje de gasto en emergencia móvil y IAMCs. En ese último caso es posible afirmar que los hogares más pobres gastan aproximadamente un 2% más en IAMC y un 1% más en emergencia móvil. Si los comparamos con el quintil más rico de la distribución de ingresos, salvo en el gasto de medicamentos donde no es posible rechazar la hipótesis que gastan lo mismo, al 95% de confianza se puede afirmar que los hogares más pobres gastan una mayor proporción del gasto en los diferentes rubros que los más rico. Lo anterior es coherente con lo encontrado en el análisis de gastos catastróficos. Estudios preliminares han mostrado que el 85% de los hogares que presentan gastos catastróficos en cuidados médicos (más del 20% o 25% del gasto total) se encuentran en los dos deciles más pobres de la distribución del ingreso (Pereyra et al, 2003).

## 6. Conclusiones

Se estiman curvas de Engel para una serie de gastos en cuidados médicos utilizando datos de las Encuestas de Gastos e Ingresos de los Hogares (EGIH) de 1982-1983 y 1994-1995 del Instituto Nacional de Estadística (INE). Se estima la especificación de Hausman a través de distintos métodos: MCO, Heckman, Tobit y Quantílicas (25, 50, 75). En base a las estimaciones realizadas se calculan las elasticidades ingreso y su intervalo de confianza al 95% utilizando el procedimiento de *bootstrapping*.

El cálculo de curvas de Engel y de elasticidades ingreso es relevante en cuanto a las implicancias que tiene para la elaboración de políticas públicas en el sector de la salud. La elasticidad ingreso indica cuánto de limitado por el ingreso está el consumo de cierto bien. En particular, si la elasticidad ingreso es mayor que uno, el consumo del bien está fuertemente

limitado por el ingreso del individuo, y por ejemplo si aumentara su ingreso aumentaría el consumo del bien más que proporcionalmente.

Las elasticidades han aumentado en la década analizada en todos los cuartiles de gasto, y más pronunciadamente en el primer cuartil.

Es posible afirmar para 1994-1995 que el rubro agregado de cuidados médicos es un bien de lujo para los montevideanos. A su vez, al analizar alguno de sus componentes, se observa la misma característica para medicamentos, no pudiendo rechazar sin embargo que sean bienes necesarios emergencia móvil y el gasto en IAMC.

El análisis por cuartil de gasto, indica que los cuidados médicos son un bien de lujo para el primer cuartil mientras que para el último son un servicio necesario.

Teniendo en cuenta que el sector más pobre de la población tiene cobertura pública, se esperaría no encontrar gastos importantes en cuidados médicos. En las estimaciones para 1994-1995 se controla este hecho a través de variables que tienen en cuenta el tipo de cobertura y asistencia de los individuos, sin embargo no es posible determinar el monto del subsidio efectivamente percibido. Es importante destacar que a pesar de la existencia de cobertura pública gratuita o subsidiada, los hogares de menores ingresos gastan en promedio lo mismo que la media de la población y más que los hogares de mayores ingresos.

En el contexto de un Uruguay que en la década analizada empeoró la distribución de los ingresos derivados del trabajo y aumentó la polarización de dichos ingresos, alzas en la elasticidad implicarán un mayor problema de accesibilidad al sistema sanitario de los sectores más pobres de la población.

En el período analizado el PIB del Uruguay creció un 47%, mientras que como se mencionó el gasto en salud lo hizo en un 50%. Por lo tanto, es consistente con las elasticidades encontradas. En este sentido, se replica a nivel nacional un resultado internacional, los gastos en salud crecen a mayor velocidad que el ingreso.

Actualmente el Uruguay gasta aproximadamente un 11% de su PIB en salud, correspondiendo un 20% a gasto público (el cual cubre a un 53% de la población) y el 80% restante a gasto privado (47% de la población). Dicho gasto, es comparable al realizado por los países desarrollados.

En futuros trabajos sería importante analizar los problemas de acceso a cuidados médicos de los sectores más pobres de la población, conjuntamente con los cambios en la estructura de la provisión de cuidados médicos públicos y privados (cantidad y calidad, innovaciones, inversiones, etc.) y la evolución de los precios (cambios en los precios relativos), factores que en este análisis se consideran constantes. Cabe recordar que las curvas de Engel se pueden observar como un indicador de la evolución del consumo de un bien si solamente aumentase el ingreso.

Si el objetivo es mejorar la salud de los pobres y solucionar los problemas de accesibilidad al sistema sanitario, se deberían identificar sus necesidades más urgentes y designar un camino

efectivo para satisfacerlas. Esta meta no se alcanza con igualar el número anual de visitas a los doctores o el gasto anual en medicamentos, dado que los ricos pueden estar gastando en exceso o estar sobremedicados. En términos de costo-efectividad, se podría lograr a través de mejoras en la educación, expansión del cuidado prenatal y postnatal, mejoras nutricionales, revisión periódica en escuelas públicas, etc.

En este sentido, hay que tener en cuenta que los europeos gastan menos *per cápita* en salud que los americanos, sin embargo la esperanza de vida de estos últimos ajustada por discapacidad es menor que en Francia, España, Italia, Reino Unido y Alemania. Por tal motivo, algunos autores tildan al sistema americano de derrochador, dado que esos dólares extra no están comprando mejor salud y mayor esperanza de vida.

Por otra parte, a pesar que la última ECHI disponible es de 1994-1995, se debería profundizar en el análisis de gastos catastróficos en cuidados médicos. Estudios preliminares han mostrado que el 85% de los hogares que presentan gastos catastróficos en cuidados médicos (más del 20% o 25% del gasto total) se encuentran en los dos deciles más pobres de la distribución del ingreso (Pereyra et al, 2003).

## 7. Bibliografía

American Medical Association (1978): "The demand for health care, report of the National Commission on the cost of medical care 1976-1977", *American Medical Association, Chicago*.

Andersen & Benham (1970): "Factors affecting the relationship between family income and medical care consumption", en *Empirical Studies in Health Economics*, Klarman, H. E. (Ed.), *John Hopkins Baltimore*.

Costa, Dora (1997): "Less of a luxury: the rise of recreation since 1888", *National Bureau of Economic Research, Working Paper 6054*.

Greene, W.H. (1998): Análisis econométrico, Prentice Hall, Tercera Edición.

Grossman, M. (1972a): The demand for health: A theoretical and empirical investigation, *Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research, New York*.

Grossman, M. (1972b): "On the concept of health capital and the demand for health", *Journal of Business and Economic Statistics*, 2:3.

Hahn, B. & J. Lefkowitz (1992): "Annual expenses and sources of payment for health care services", *National Medical Expenditure Survey Research Findings 14. AHCPH Pub. 93-0007, Public Health Service, Rockville, M.D.*

Hausman, J.A., W.K. Newey & J.L. Powell (1995): "Nonlinear errors in variables. Estimation of some Engel curves", *Journal of Econometrics*, 65.

Heckman, J. (1979): "Sample selection bias as a specification error", *Econometrica*, 47.

Labbadie, G., Sánchez, D., Siandra, E. & Triunfo, P.: "Regulation of Pre-paid Health Services in Different Market Structures: Competitive and Monopolistic Behavior in Uruguay", final report to WHO (World Health Organization) Geneva, January 2001.

Mocan, N, E. Tekin & J. S. Zax (2000): "The demand for medical care in urban China", *National Bureau of Economic Research, Working Paper 7673*.

Organización Panamericana de la Salud, 1998: "La salud en las Américas", Washington, D.C.

Parker, S. & R. Wong (1997): "Household income and health care expenditures in Mexico", *Health Policy* 40.

Pereyra, A., Rossi, M & Triunfo, P. (2003): "El gasto en cuidados médicos de las familias uruguayas", *Trimestre Económico*, Vol. LXX (1), Enero-Marzo 2003 .

Rossi, M. & Triunfo, P (2003): "El estado de salud de los montevideanos", mimeo.

Rossi, M. & Triunfo, P (2003): "El estado de salud del adulto mayor en Uruguay", mimeo.

Scott Long, J. & J. Freese (2001), Regression models for categorical dependent variables using STATA, Stata Press.

StataCorp (2003): Stata Statistical Software, Release 8.0. College Station.

Triunfo, Patricia (2001): "Economías de escala y de alcance de las instituciones de asistencia médica colectiva en Uruguay", Documento de Trabajo N° 12/2001, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, UDELAR.

USPHS (1960): " Health Statistics from the U.S. National Health Survey July 1957-June 1959", *U.S. Public Health Service, Series B.. USGPO, Washington, D.C.*

Wagstaff, A. & V. Dardanoni (1986): "The demand for health: a simplified Grossmanmodel/A note on a simple model of health investment", *Bulletin of Economic Research* 38(1).

Wagstaff, A. & Eddy van Doorslaer (2001): "Paying for Health Care: Quantifying Fairness Catastrophe, and Impoverishment, with Applications to Vietnam, 1993-1998", Working Paper World Bank, November 2001, Washington, D.C.



**Departamento de Economía - Facultad de Ciencias Sociales**  
**Documentos de Trabajo**

**1/03 A. Pereyra:** Competencia en telefonía móvil en Uruguay: diseño de subastas, contratos y marco institucional

**2/03 M. Bucheli:** Transferencias y visitas entre hijos y padres no corresidentes

**3/03 C.Casacuberta, I.Rossi & M.Rossi:** El arte y el éxito: un matrimonio incómodo

**4/03 A. Forteza:** Seguridad social y competencia política

**5/03 F.Echenique y A.M. Manelli:** Comparative statics, English auctions and the Stolper-Samuelson theorem

**6/03 A. Forteza, D. Buquet, M. Ibarburu, J. Lanzaro, A.Pereyra, E. Siandra & M.Vaillant:** Understanding reform. The Uruguayan case

**7/03 A. Caristo & A. Forteza:** El déficit del Banco de Previsión Social y su impacto en las finanzas del gobierno uruguayo

**8/03 G. Sanroman:** Vivienda y fiscalidad en España: un análisis empírico

**9/03 S. Laens & I. Terra:** Integration of the Americas: welfare effects and options for the Mercosur

**10/03: M. Bucheli & M. Rossi:** El grado de conformidad con la vida: evidencia para las mujeres del Gran Montevideo

**11/03 E. Siandra:** Credit and moral hazard in a dual currency economy

**12/03 C. González & M. Rossi:** Participación femenina en el mercado de trabajo: efectos sobre la distribución del ingreso en el Uruguay

**13/03 G. Piani:** ¿Quién se casa con quién? Homogamia educativa en las parejas de Montevideo y Zona Metropolitana

**14/03 Ons, Alvaro y Marcel Vaillant:** Winners and Losers in a Free Trade Area Between U.S. and MERCOSUR

**15/03 Gustavo Bittencourt:** Complementación productiva industrial y desarrollo en el Mercosur

**16/03 Gustavo Bittencourt:** Escenarios para la economía uruguaya en las próximas dos décadas

**01/04 A. Forteza:** Efectos distributivos de la reforma de la seguridad social, el caso uruguayo

**02/04 A. Forteza:** Uruguay, Pensions and Fiscal Sustainability

**03/04 S. Frache y G. Katz:** Estimating a Risky Term Structure of Uruguayan Sovereign Bonds

**04/04 N. Melgar y L. Rovegno:** El monopolio cervecero y las normas de Defensa de la Competencia en Uruguay

**05/04 M. Bucheli y G. Sanromán:** Salarios femeninos en el Uruguay ¿existe un techo de cristal?

**Departamento de Economía - Facultad de Ciencias Sociales**  
**Notas Metodológicas**

**1. - S. Picardo:** Introducción a las estadísticas de precios y salarios

**2. - A. Cassoni:** Cointegración

**3. - E. Accinelli & D. Vaz:** Introducción a la Teoría de Juegos.

**4. - A. Cassoni:** Modelos con datos panel

**5.- S. Picardo & C.Daude:** Algunos aspectos metodológicos para el usuario de Cuentas Nacionales de Uruguay

**6. - M.Bucheli:** Precios

**7. - M.Bucheli:** Números Índices

**8. - C.Casacuberta:** Estadística para economistas

**9. - A.Cassoni:** Conciliación de la información de la Encuesta Industrial proveniente de las muestras de 1978 y 1988

**10. - E.Accinelli:** Elementos de topología y de la teoría de conjuntos en economía. Parte I

**11. – E Accinelli:** Elementos de topología y de la teoría de conjuntos en economía Parte II

**12. – E Accinelli:** An introduction to dynamic optimization