

# Gasto de bolsillo y gasto catastrófico en salud en los hogares de Cartagena, Colombia

## Out-of-pocket and catastrophic health expenditure in households of Cartagena, Colombia

Jossie Alvis-Zakzuk, Carlos Marrugo-Arnedo, Nelson J. Alvis-Zakzuk, Fernando Gómez de la Rosa, Álvaro Florez-Tanus, Deicy Moreno-Ruiz y Nelson Alvis-Guzmán

Recibido 5 diciembre 2016 / Enviado para modificación 14 septiembre 2017 / Aceptado 20 abril 2018

### RESUMEN

**Objetivo** Estimar el gasto de bolsillo y la probabilidad de gasto catastrófico de los hogares y sus determinantes socioeconómicos en Cartagena, Colombia.

**Materiales y Métodos** Estudio transversal en una muestra poblacional estratificada aleatoria de hogares de Cartagena. Se estimaron dos modelos de regresión cuyas variables dependientes fueron gasto de bolsillo y probabilidad de gasto catastrófico en salud de los hogares.

**Resultados** El gasto de bolsillo promedio anual en hogares pobres fue 1 566 036 COP (US\$783) (IC95% 1 117 597–2 014 475); en hogares de estrato medio 2 492 928 COP (US\$1246) (IC95% 1 695 845-3 290 011) y en hogares ricos 4 577 172 COP (US\$2 288) (IC95% 1 838 222-7 316 122). Como proporción del ingreso, el gasto de bolsillo en salud fue de 14,6% en los hogares pobres, de 8,2% en los hogares de estrato medio y de 7,0% en los hogares ricos. La probabilidad de gasto catastrófico en salud de los hogares pobres fue 30,6% (IC95% 25,6-35,5%), de los de estrato medio del 10,2% (IC95% 4,5-15,9%) y de los hogares de estrato alto del 8,6% (IC95% 1,8-23,0%). El estrato socioeconómico, la educación y la ocupación fueron los principales determinantes del gasto de bolsillo en salud y de la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico en salud.

**Conclusiones** En el sistema de salud persisten desigualdades en la protección financiera de los hogares contra el gasto de bolsillo y la probabilidad de gasto catastrófico. El presente estudio genera evidencia para revisar la política de protección social de los hogares socioeconómicamente más vulnerables.

**Palabras Clave:** Gastos en salud; equidad en salud (*fuentes: DeCS, BIREME*).

### ABSTRACT

**Objective** To estimate out-of-pocket (OOP) health expenditure and the probability to incur in catastrophic health expenditure, as well as the socio-demographic determinants of households in Cartagena, Colombia.

**Materials and Methods** Population-based cross-sectional study on a randomized stratified sample of Cartagena households. Two regression models were developed using OOP health expenditure and the probability to incur in catastrophic health expenditure as dependent variables.

**Results** The average annual OOP health expenditure was \$1 566 036 COP (US\$783) (95%CI: \$1 117 597 - \$2 014 475) in poor households, \$2 492 928 COP (US\$1 246) (95%CI: \$1 695 845 - \$3 290 011) in middle class households, and \$4 577 172 COP (US\$2 288) (95%CI: \$1 838 222 - \$7 316 122) in upper class households. Regarding the household income ratio, the OOP health expenditure was 14.6% in poor households, 8.2% in middle class, and 7.0% in upper class households. The probability to incur in catastrophic health expenditure was 30.6% (95%CI: 25.6% - 35.5%), 10.2%

JA: Eco. M. Sc. Economía de la salud y del medicamento. ALZAK Foundation. Cartagena, Colombia. joalvis@alzakfoundation.org  
CM: Eco. M. Sc. Economía. Fundovida IPS. Bogotá, Colombia.

carlosmarrugoarnedo@gmail.com

NAZ: Eco. M. Sc. Dirección y Organización de Hospitales y Servicios de Salud. Departamento de Ciencias Económicas. Universidad de la Costa-CUC. Barranquilla, (Colombia) y Observatorio Nacional de Salud. Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia.

alviszakzuk@gmail.com

FG: Profesional en Finanzas, Esp. Gerencia de Proyectos, M. Sc. Economía. ALZAK Foundation. Cartagena, Colombia.

fgomez@alzakfoundation.org

AF: Eco. M. Sc. Economía de la Salud y del medicamento. ALZAK Foundation. Cartagena, Colombia. alvaroflorezt@gmail.com

DM: Eco. M. Sc. Economía. ALZAK Foundation. Cartagena, Colombia.

deicyvanessa@hotmail.com

NAG: MD. M. Sc. Salud Pública. Ph. D. Economía y Gestión de la Salud. Grupo de Investigación en Economía de la Salud -GIES-. Universidad de Cartagena. Grupo de investigación en Gestión Hospitalaria y Políticas de Salud, Universidad de la Costa. Barranquilla, Colombia.

nalvis@yahoo.com

(95%CI: 4.5%-15.9%) and 8.6% (95%CI: 1.8%-23%) in the low, middle- and high-class households, respectively. Educational attainment, socioeconomic strata and employment were the main determinants of OOP and the probability to incur in catastrophic health expenditure.

**Conclusions** The health system has persistent inequalities regarding the financial protection of households related to out-of-pocket expenditure and the probability of catastrophic expenditure. This study provides evidence to review the social protection policy for the most socio-economically vulnerable households.

**Key Words:** Health expenditures; health equity (source: MeSH, NLM).

El gasto en salud es una inversión en capital humano que permite a las personas alcanzar la calidad de vida adecuada y contribuye al crecimiento económico de las naciones (1). Sin embargo, el gasto de bolsillo es la forma más inequitativa de financiar servicios de salud, puesto que el acceso a los servicios médicos depende de la condición económica del hogar y no de las necesidades de salud de las personas (1,2).

En el 2013, el gasto de bolsillo promedio en salud de los hogares en todo el mundo representó el 18,6% del gasto total en salud (3). En América Latina y el Caribe, dicho gasto abarcó el 32,1% del gasto total en salud de los hogares (3). En los países de bajos y medianos ingresos este porcentaje ascendió de manera considerable (45,3% y 35%, respectivamente), impactando más a los hogares pobres y de estratos bajos (3). En Colombia, el gasto de bolsillo en salud representó el 13,9% del gasto total en salud del país (3).

A menudo, el gasto de bolsillo se ha traducido en la disminución de la utilización de los servicios médicos, particularmente entre la población más pobre (4). Es por ello que en la mayoría de los países, las políticas de salud buscan la protección financiera de los hogares, reemplazando el gasto de bolsillo con formas más equitativas de financiación (2,5).

El gasto privado en salud no solo afecta a países pobres, sino que llega a todas las regiones geográficas, impactando negativamente los ingresos de los hogares. En Estados Unidos, Waters, reportó que las familias que tienen ingresos por debajo del nivel de pobreza federal oficial gastan el 13,5% de ellos en gastos de bolsillo para sufragar la atención médica (6). A su vez, Himmelstein, encontró que un 46,2% de las personas en bancarota en Estados Unidos son a causa del gasto de bolsillo en salud (7).

En Colombia, la Ley 100 del 1993, buscó el acceso universal a la seguridad social, con el fin de garantizar la eficiencia y la equidad en la prestación de los servicios de salud (8,9). Desde su implementación, ha mejorado la cobertura, sin embargo, todavía existe un gran porcentaje de hogares afiliados y no afiliados que no pueden hacer frente a los gastos de salud, gasto que puede dar lugar a gastos catastróficos en función a la capacidad de pago (9).

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente, es un estudio transversal analítico que estimó el gasto de bolsillo y el gasto catastrófico en salud de los hogares de la ciudad de Cartagena, Colombia. Así mismo, estableció el grado de asociación de dichas variables con aquellas relacionadas con el jefe del hogar y con el hogar.

### Población

Según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en Cartagena existen 208 316 hogares.

Dada la diferencia en la distribución de los hogares, se realizó un muestreo aleatorio estratificado según la estratificación socioeconómica establecida por la Secretaría de Planeación Distrital. Se definió una muestra de 522 hogares fijando un nivel de confianza del 95% y un error máximo esperado del 5%.

**Tabla 1.** Distribución de los hogares muestreados en Cartagena 2014

Estrato	total hogares	Fracción de muestreo (%)	Encuestas necesarias	Encuestas realizadas
1	77.783	37	179	197
2	67.561	32	156	159
3	44.785	21	103	104
4	6.822	3	16	23
5	7.960	4	18	20
6	3.405	2	8	15
Total	208.316	100	480	518

Fuente: DANE

### Recolección de datos

Los datos fueron recolectados por medio de un formulario estandarizado, durante el primer semestre del 2014.

### Definición de variables

El gasto en salud de los hogares se define como el gasto de bolsillo o pagos directos que se realizan para acceder a los servicios de salud, excluyendo el realizado por concepto de cotización obligatoria (5,10). El gasto de bolsillo incluye el gasto de consumo final en servicios (atención médica y dental, aparatos y equipos auxiliares, hospitalización, medicamentos) (10,11).

Para analizar los determinantes del gasto de bolsillo ( $G_b$ ) y la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico ( $G_c$ ) en salud se siguió la metodología de la Organización

Mundial de la Salud (OMS), en la cual se plantea que el gasto catastrófico se debe medir con base a la capacidad de pago de los hogares (10,11). La capacidad de pago ( $C_p$ ) es definida como la diferencia entre el gasto total ( $G_t$ ) y el gasto de subsistencia ( $G_s$ ) o de alimentación ( $G_a$ ), según los siguientes criterios:

$$C_p = \begin{cases} G_s > G_a & G_t - G_a \\ G_s < G_a & G_t - G_s \end{cases}$$

Para efectos del cálculo anterior no se utilizó el gasto total, sino el ingreso total como proxy del gasto. Si se toma al hogar como unidad económica, cada transacción que realice involucra a dos partes, por consiguiente, las cantidades ingresadas, serán cantidades gastadas (12). Para estudiar los determinantes del gasto de bolsillo en salud con relación a la capacidad de pago del hogar se utiliza la siguiente relación como variable explicada:

$$\frac{G_b}{G_p}$$

La proporción de capacidad de pago que determina si el gasto de bolsillo es un gasto catastrófico (empobrecedor) depende del contexto en que se esté estudiando, con umbrales entre 20-50%. Para efectos de este estudio, se utilizó un umbral del 30% de la capacidad de pago, teniendo en cuenta que Colombia es un país de ingreso medio alto (13). Para estimar qué factores posiblemente inciden en la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico, se utilizó una variable dicotómica que toma el valor de uno cuando el gasto de bolsillo del hogar es mayor que el 30% de la capacidad de pago del hogar, y 0 en otro caso.

$$G_c = \begin{cases} 1 \left( \frac{G_b}{G_p} \right) & \geq 30\% \\ 0 \left( \frac{G_b}{G_p} \right) & \leq 30\% \end{cases}$$

### Modelo econométrico

Se consideraron variables que han tenido significación estadística en estudios previos sobre gasto catastrófico en salud (1-14). En la literatura relacionada, los modelos para estimar la probabilidad del gasto catastrófico en salud son los modelos Logit y Tobit de respuesta binaria (15).

Este estudio utiliza dos modelos econométricos, el primero evalúa los determinantes del gasto de bolsillo en salud con relación a la capacidad de pago del hogar, y el segundo estima la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico en salud.

Para el primer modelo, se utiliza un modelo Tobit, de la siguiente forma:

$$\left( \frac{G_b}{G_p} \right) = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \mu$$

Donde la variable dependiente es el gasto de bolsillo en salud del hogar como proporción de la capacidad de pago del hogar,  $X_1$  es un vector con características del hogar,  $X_2$  representa las características del jefe del hogar y finalmente  $\mu$  recoge las variables no observadas y otros efectos.

Para el segundo caso, se desarrolló un modelo logístico de elección binaria, de la siguiente forma:

$$G_{b,i}^c = \gamma + \delta_1 Z_1 + \delta_2 Z_2 + \mu$$

Donde la variable dependiente toma valor de 1 si el gasto es mayor o igual al 30% de la capacidad de pago del hogar,  $Z_1$  representa las características del hogar,  $Z_2$  es un vector con características del jefe del hogar y  $\mu$  representa las variables no observadas y otros efectos.

## RESULTADOS

La Tabla 2. muestra las características del hogar y del JH. En promedio, un hogar encuestado está compuesto por 4,5 ( $\pm DS$  1,71) personas. La edad promedio del JH es 41 ( $\pm DS$  12,8) años. El 93,8% de los hogares están afiliados a algún régimen de seguridad social en salud (donde el régimen subsidiado y contributivo representan aproximadamente la misma proporción de afiliación; 45%).

La Tabla 3 relaciona el gasto promedio mensual en salud con el ingreso promedio mensual del hogar. En el régimen subsidiado, los gastos de bolsillo mensuales representan en promedio un 15,4% de los ingresos mensuales del hogar. En el contributivo, este porcentaje asciende al 9,0%, el cual es casi el mismo porcentaje que representan aquellas personas que no poseen ninguna vinculación al SGSSS (9,9%).

La Tabla 4 muestra el porcentaje de hogares que incurrir en gasto catastrófico, dadas las características del JH y las características internas de cada familia. Se observa que los hogares que pertenecen a estratos bajos son los que más incurrir en gasto catastrófico (30,6%). La razón entre el estrato bajo y alto es de 1 a 36, es decir, por cada hogar perteneciente a estrato alto que incurre en gasto catastrófico, incurrir 36 de estrato bajo.

La Tabla 5. contiene los determinantes socioeconómicos del gasto de bolsillo en salud. El modelo indica que el estrato socioeconómico, la ocupación, la afiliación al SGSSS, la educación del JH y los servicios utilizados explican el gasto de bolsillo en salud de los hogares. Se observa que el estrato socioeconómico tiene un impacto negativo en proporción al gasto en salud en relación con la capacidad de pago, es decir, pertenecer a estrato medio o alto disminuye significativamente el gasto en salud.

**Tabla 2.** Características del jefe de hogar y del hogar

Características	Media	Frecuencia	Porcentaje
<b>Características del jefe de hogar</b>			
Edad	41,16 (DS. ±12,87)	-	-
Género (Masculino)	-	354	68,0
<b>Estrato</b>			
Bajo	-	356	68,7
Medio	-	127	24,5
Alto	-	35	6,8
<b>Educación</b>			
Ninguna	-	11	2,1
Primaria Incompleta	-	24	4,6
Primaria Completa	-	58	11,2
Secundaria Incompleta	-	84	16,2
Secundaria Completa	-	153	29,5
Técnico	-	72	13,9
Universitaria	-	23	4,4
Postgrados	-	93	18,0
<b>Régimen de Afiliación</b>			
Contributivo	-	235	45,4
Especial	-	17	3,3
Subsidiado	-	234	45,2
No Afiliados	-	32	6,2
<b>Ocupación</b>			
Ocupados	-	448	86,5
Desocupados	-	70	13,5
<b>Características del hogar</b>			
Tamaño del Hogar	4,5 (DS. ±1,7)		
<b>Razón por la que acudió al médico</b>			
Accidente	-	20	3,9
Chequeo médico	-	200	38,6
Enfermedad	-	140	27,0
Otro	-	158	30,5
<b>Gasto Catastrófico en salud</b>			
No	-	393	75,9
Si	-	125	24,1

**Tabla 3.** Proporción del gasto mensual en salud sobre el ingreso mensual de los hogares

Variable	OBS.	Ingreso promedio mensual (\$)	Gasto promedio en salud mensual (\$)	% del gasto
<b>Estrato Socioeconómico</b>				
Bajo	356	892.834	130.503	14,6
Medio	127	2.505.323	207.744	8,3
Alto	35	5.437.143	381.431	7,0
<b>Ocupación del JH</b>				
Ocupados	473	1.606.504	180.244	11,2
Desocupados	45	898.022	41.360	4,6
<b>Afiliación al SGSSS del JH</b>				
No afiliados	32	1.073.438	106.734	9,9
Subsidiados	234	762.534	117.262	15,4
Contributivo	252	2.434.690	219.594	9,0
<b>Sexo del JH</b>				
Masculino	354	1.719.497	193.890	11,3
Femenino	164	1.326.970	107.046	8,1
<b>Educación del JH</b>				
Ninguna	11	595.454	66.090	11,1
Primaria Incompleta	24	706.250	71.812	10,2
Primaria Completa	58	786.069	191.268	24,3
Secundaria incompleta	84	855.857	95.534	11,2
Secundaria Completa	153	1.101.889	143.460	13,0
Técnico	93	1.761.849	184.548	10,5
Universitaria	72	2.980.556	203.415	6,8
Postgrado	23	6.013.043	472.404	7,9
<b>Presencia de menores de 5 años</b>				
Hogares con menores	262	1.215.073	130.317	10,7
Hogares sin menores	256	1.984.281	203.318	10,2
<b>Presencia de personas mayores de 60 años</b>				
Hogares sin mayores	415	1.588.354	168.452	10,6
hogares con mayores	103	1.622.893	158.104	9,7
Total Observaciones	518	1.595.222	166.395	10%

**Tabla 4.** Porcentaje de hogares que incurrieron en gasto catastrófico

Variable	Obs.	Gasto catastrófico	%	Inter de conf. (95%)
<b>Estrato socioeconómico</b>				
Bajo	356	109	30,6	(25,6 a 35,5)
Medio	127	13	10,2	(4,5 a 15,9)
Alto	35	3	8,6	(1,8 a 23,0)
<b>Ocupación del jf</b>				
Ocupados	473	116	24,4	(20,5 a 28,2)
Desocupados	45	7	15,6	(3,8 a 27,2)
<b>Afiliación al sgsss del jf</b>				
No afiliados	32	9	28,1	(10,9 a 45,2)
Subsidiado	234	79	33,8	(27,4 a 40,0)
Contributivos	252	37	14,7	(10,1 a 19,2)
<b>Sexo del jf</b>				
Masculino	354	81	22,9	(18,3 a 27,3)
Femenino	164	44	26,8	(19,7 a 33,9)
<b>Educación del jf</b>				
Ninguna	11	3	27,3	(6,0 a 60,9)
Primaria incompleta	24	9	37,5	(16,0 a 58,9)
Primaria completa	58	22	37,9	(24,5 a 51,2)
Secundaria incompleta	84	29	34,5	(23,7 a 45,2)
Secundaria completa	153	42	27,5	(20,0 a 34,8)
Técnico	93	13	14,0	(6,3 a 21,5)
Universitaria	72	6	8,3	(1,2 a 15,4)
Postgrado	23	1	4,3	(0,1 a 21,9)
<b>Presencia de menores de 5 años</b>				
Hogares con menores	262	78	29,8	(24,0 a 35,4)
Hogares sin menores	256	47	18,4	(13,4 a 23,2)
<b>Presencia de personas mayores de 60 años</b>				
Hogares sin mayores	405	99	24,4	(20,1 a 28,7)
Hogares con mayores	103	26	25,2	(16,3 a 34,1)
Total observaciones	518	125	24,1	(20,3 a 27,9)

**Tabla 5.** Modelo Tobit los determinantes del gasto de bolsillo en salud de los hogares de Cartagena de Indias

Variables independientes	Coeeficientes	Intervalos de confianza
<b>Estrato Socioeconómico</b>		
Medio	-0,16	(-0,33 a 0,01)**
Alto	-0,21	(-0,51 a 0,11)
<b>Ocupación del JF</b>		
Ocupados	-0,19	(-0,38 a -0,00)**
<b>Afiliación al SGSSS</b>		
Subsidiado	0,16	(0,01 a 0,32)**
No afiliados	-0,14	(-0,41 a 0,12)
<b>Educación del JF</b>		
Técnico	-0,18	(-0,36 a 0,00)*
Profesional	-0,13	(-0,36 a 0,08)
Postgrado	-0,19	(-0,56 a 0,16)
Sexo del JF	-0,00	(-0,14 a 0,12)
Presencia de Menores	-0,01	(0,08 a 0,06)
Presencia de Adultos	-0,02	(-0,11 a 0,07)
<b>Servicios Utilizados</b>		
Consulta Medica	-0,00	(-0,18 a 0,17)
Consulta Odontológica	-0,04	(-0,58 a 0,48)
Hospitalización y Cirugía	0,83	(0,55 a 1,10)***
Laboratorio	0,29	(0,02 a 0,54)**

Fuente: Cálculos propios con Stata 12. \*\*\* Significativos al 1%, \*\* Significativos al 5%, \* Significativos al 10%

La educación evidencia una relación inversa, de tal manera que un mayor nivel educativo es un factor protector a la hora de incurrir en gastos de bolsillos en salud.

La Tabla 6. muestra los efectos marginales del modelo logístico de gasto catastrófico en salud. En ella

se observa que el estrato socioeconómico, ocupación, afiliación, educación, presencia de niños menores de 5 años en el hogar y servicios de salud utilizados por el hogar, explican la probabilidad de que un hogar incurra en gasto catastrófico.

**Tabla 6.** Modelo logístico de los determinantes del gasto catastrófico en salud de los hogares de Cartagena

VARIABLES INDEPENDIENTES	Efectos marginales (dy/dx)	Intervalo de confianza
<b>Estrato Socioeconómico</b>		
Medio	-0,88	(1,65 a -0,11)**
Alto	-0,93	(2,58 a -0,72)
<b>Ocupación del JF</b>		
Ocupados	-0,93	(1,76 a -0,11)**
<b>Afiliación al SGSSS</b>		
Subsidiado	0,85	(2,70 a 1,44)***
No afiliados	-0,15	(-1,20 a -0,89)
<b>Educación del JF</b>		
Técnico	-0,9	(-1,95 a 0,14)*
Profesional	-1,01	(-1,78 a -2,49)***
Postgrado	-2,48	(-5,11 a 0,15)**
Género del JF	-0,31	(-0,80 a 0,17)
Presencia de <5 años en el hogar	0,28	(0,02 a 0,53)**
Presencia de >60 años en el hogar	-0,05	(-0,39 a 0,28)
<b>Servicios de salud</b>		
Consulta Médica	0,66	(-0,06 a 1,39)*
Consulta Odontológica	-1,43	(-4,09 a 1,23)
Hospitalización y Cirugía	2,5	(1,43 a 3,58)***
Laboratorio	1,76	(0,83 a 2,69)***

Fuente: Cálculos propios con Stata 12. \*\*\* Significativos al 1%, \*\* Significativos al 5%, \* Significativos al 10%

Los JH que se encontraban ocupados poseen menos probabilidades (0,93) de incurrir en gastos catastróficos que quienes para esa fecha no se encontraban laborando. El modelo revela que el régimen contributivo protege de gastos catastróficos en salud a quienes se encuentren trabajando. Quienes hacen parte del régimen subsidiado tienen mayores probabilidades de caer en gastos catastróficos (0,85).

El alto nivel educativo es en efecto, un factor protector de gastos catastróficos en salud. La presencia de niños menores de 5 años en el hogar acrecienta la probabilidad de que el hogar incurra en gastos catastróficos en 0,28 puntos porcentuales, comparada con aquellos hogares en los que sus habitantes son mayores. De los servicios de salud utilizados en el hogar, la consulta médica, hospitalización, cirugía y los exámenes de laboratorio aumentan la probabilidad de que el hogar experimente gastos catastróficos en comparación con la utilización de otros servicios como las ayudas diagnósticas.

## DISCUSIÓN

En este estudio se presenta evidencia que relaciona el gasto de bolsillo y el gasto catastrófico en salud con variables socioeconómicas y demográficas de la población, a partir de una muestra poblacional estratificada-aleatoria de hogares de Cartagena de Indias. En Latinoamérica, la expansión de los mecanismos del mercado en los servicios de salud provocó que el cobro a los usuarios se asentara como modalidad de financiamiento de los sistemas de salud. En principio, el objetivo de este mecanismo consiste

en focalizar el gasto público, cobrar por los servicios a las familias que tienen capacidad de pago y eximir o cobrar tarifas menores a las que no la tienen (1,14).

En Cartagena, los datos de gasto catastrófico en salud de los hogares a nivel agregado ocultan la desigualdad que se presenta en dicho gasto (24,1% de los hogares). Al desagregar el gasto catastrófico por nivel socioeconómico, los hogares que pertenecen a los niveles socioeconómicos más bajos destinan una mayor parte de su capacidad de pago a gastos en salud. Las cifras indican que el 30,6% de los hogares de estratos bajos experimentaron gastos empobrecedores, mientras dicho porcentaje se ve disminuido en los hogares de estratos medios y altos, lo cual refleja el impacto de las desigualdades de los hogares de la ciudad.

En cuanto a la educación, los hogares en los que el JH posee un bajo nivel de escolaridad, presentan porcentajes mayores de gasto de bolsillo en salud en comparación con los hogares donde el JH posee niveles de estudios secundarios, técnicos o superiores. Este resultado es consistente con estudios empíricos realizados anteriormente, ya que la proporción de gastos esperados en este grupo de población es más elevada. Este comportamiento podría estar explicado por los bajos ingresos y mayor exposición al riesgo que poseen las poblaciones concentradas en los sectores populares de la ciudad (1).

El 33,8% de los hogares afiliados al régimen subsidiado incurrieron en gastos empobrecedores en salud, sumados al 14,7% de los hogares afiliados al contributivo. Estos porcentajes evidencian una de las debilidades del sistema de salud colombiano, la cual corresponde a falta de protección que presenta el sistema del cual se

esperaría que brindara, de una u otra forma, protección al momento de realizar gastos en salud.

El presente estudio, confirma lo encontrado en investigaciones anteriores en cuanto a que el gasto privado en salud incrementa al aumentar el ingreso en términos absolutos; y en términos relativos el gasto de bolsillo aumenta como proporción del ingreso a medida que disminuye el nivel socioeconómico del hogar (5,9,13,16-19).

Por medio del modelo de determinantes, se identificaron claras relaciones de asociación entre el gasto de bolsillo y variables socioeconómicas. Se identificó una relación inversa entre el gasto de bolsillo en salud y el estrato socioeconómico del hogar. Este resultado apoya los hallazgos encontrados en estudios como el de Kronenberg, Richards, Rahman, Rama Pal, entre otros, donde a medida que el estrato socioeconómico es mayor, los gastos de bolsillo en salud como proporción de la capacidad de pago del hogar tienden a disminuir (1,5,20-26). En cuanto a la ocupación del JH, se distinguió una relación negativa con el gasto de bolsillo en salud, soportando, al igual que en otro estudio (1), que en la medida en la que el JH se encuentre ocupado, la probabilidad de que el hogar incurra en gastos de bolsillo es menor que la de aquellos que no se encuentran laborando. La afiliación al SGSSS evidencia que pertenecer al régimen contributivo disminuye la probabilidad de incurrir en gasto de bolsillo respecto a los JH afiliados al régimen subsidiado, resultado similar a estudios realizados en Colombia, Alemania, entre otros (8,10,17,27,28).

La percepción de que factores como la cobertura del seguro y la distribución desigual de la educación (sobre todo en la mujer que muchas veces suele ser la JH) determinan la utilización de servicios de salud al tiempo que pueden llegar a convertirse en generadores de pobreza ha sido validada años atrás (1,29). Al analizar los resultados de este estudio, se observa que a pesar de que existe un porcentaje de hogares afiliados al régimen contributivo del SGSSS que incurren en gastos catastróficos, este porcentaje es bajo en comparación con los que experimentan aquellos que pertenecen al subsidiado, lo cual implica pérdida de eficiencia en la financiación de la salud de los subsidiados. Estos hallazgos ratifican lo encontrado en otras investigaciones (1,8,10,17,27,28).

La presencia de niños menores de 5 años incrementa la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico, lo que podría explicarse por medio de la idea que durante la infancia los niños se ven expuestos a una serie de microorganismos que eventualmente desarrollarían su sistema inmunológico. Por esta razón se observa que antes de los 5 años los niños tienden a enfermarse más y por lo tanto el gasto catastrófico golpea más a la población infantil que a

los adultos. Este resultado es comparable con los hallazgos de Kronenberg en el 2014 (20).

Al analizar la variable educación, se observa que a mayor nivel educativo, menor es la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico, resultados similares a estudios previos realizados en Albania, Nepal, Tailandia, India, Bangladés, Pakistán, Tanzania, Alemania y Colombia (1,2,8,15,21-23,26-28,30,31). Esto se podría explicar por la relación existente entre la educación y los ingresos; se teoriza que a mayor educación mayor es el nivel de ingresos y aunque en términos absolutos el gasto es elevado, al analizarlo como proporción del ingreso el porcentaje de gasto de las personas con nivel educativo superior es menor al porcentaje de gasto respecto al ingreso de las personas con nivel educativo secundario.

El presente estudio presenta limitaciones que deben tenerse en cuenta al momento de generalizar sus resultados. La más importante se debe a la aleatoriedad de la enfermedad; es posible la sobreestimación de variables en los diferentes grupos de población, pues no se trata de un estudio de tipo longitudinal sino de uno transversal. Otra limitación importante está relacionada con el diseño del estudio, al ser una encuesta de cohorte transversal no está clara la temporalidad de algunas variables, por lo que solo podemos afirmar que hay asociaciones significativas y no relaciones de causalidad. Sin embargo, el presente estudio presenta fortalezas importantes, el sesgo de información posible de datos se minimiza por la exhaustiva recolección de datos en una encuesta local diseñada exclusivamente para estimar el gasto de bolsillo en salud. El sesgo de selección también es minimizado por la representatividad de la muestra, al ser la muestra probabilística, estratificada ♦

**Conflicto de intereses:** Ninguno.

**Financiación:** La investigación fue financiada por el programa de Colciencias “*Jóvenes Investigadores e Innovadores*” y la Universidad de Cartagena.

## REFERENCIAS

1. Alvis-Estrada L, Alvis-Guzmán N, De la Hoz F. Gasto privado en salud de los hogares de Cartagena de Indias, 2004. *Rev. Salud Pública (Bogotá)*. 2007;9:11-25.
2. Muhammad Malik A, Azam Syed S. Socio-economic determinants of household out-of-pocket payments on healthcare in Pakistan. *Int J Equity Health*. 2012; 11(1):51.
3. The World Bank. World Development Indicators: Health systems. World Development Indicators. 2018. p. 1.
4. Chankova S, Sulzbach S, Diop F. Impact of mutual health organizations: evidence from West Africa. *Health Policy Plan*. 2008; 23(4):264-76.
5. Cid Pedraza C, Prieto Toledo L. El gasto de bolsillo en salud: el caso de Chile, 1997 y 2007. *Rev Panam Salud Pública*. 2012; 31(4):310-6.

6. Waters HR, Anderson GF, Mays J. Measuring financial protection in health in the United States. *Health Policy (New York)*. 2004; 69(3):339-49.
7. Himmelstein DU, Warren E, Thorne D, Woolhandler S. Illness And Injury As Contributors To Bankruptcy. *Health Aff*. 2005; 24(1):w5-63.
8. Ruiz F, Amaya L, Venegas S. Progressive segmented health insurance: Colombian health reform and access to health services. *Health Econ*. 2007;16(1):3-18.
9. Amaya Lara JL, Ruiz Gómez F. Determining factors of catastrophic health spending in Bogota, Colombia. *Int J Health Care Finance Econ*. 2011; 11(2):83-100.
10. Xu K, Evans DB, Kawabata K, Zeramdini R, Klavus J, Murray CJ. Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. *Lancet*. 2003; 362(9378):111-7.
11. World Health Organization. Distribución del gasto en salud y gastos catastróficos: metodología. *Discuss Pap*. 2005; 2(1):12.
12. Mankiw G. Principios de economía. 6a ed. Cengage Learning, editor. México: Paraninfo; 2014. 888 p.
13. World Health Organization. Informe sobre la salud en el mundo 2000 - Mejorar el desempeño de los sistemas de salud. Vol. 1, WHO. Ginebra: World Health Organization; 2000.
14. Molina R, Pinto M, Henderson P, Vieira C. Gasto y financiamiento en salud: situación y tendencias. *Rev Panam Salud Pública*. 2000; 8(1-2):71-83.
15. Amaya-Lara JL. Catastrophic expenditure due to out-of-pocket health payments and its determinants in Colombian households. *Int J Equity Health*. 2016; 15(1):182.
16. Grossman M. On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *J Polit Econ*. 1972;80(2):223-55.
17. Lopera MM, Einarson TR, Iván Bula J. Out-of-pocket expenditures and coping strategies for people living with HIV: Bogotá, Colombia, 2009. *AIDS Care*. 2011; 23(12):1602-8.
18. Kien VD, Van Minh H, Giang KB, Dao A, Tuan LT, Ng N. Socioeconomic inequalities in catastrophic health expenditure and impoverishment associated with non-communicable diseases in urban Hanoi, Vietnam. *Int J Equity Health*. 2016; 15(1):169.
19. Piroozi B, Moradi G, Nouri B, Mohamadi Bolbanabad A, Safari H. Catastrophic Health Expenditure After the Implementation of Health Sector Evolution Plan: A Case Study in the West of Iran. *Int J Heal policy Manag*. 2016; 5(7):417-23.
20. Kronenberg C, Barros PP. Catastrophic healthcare expenditure – Drivers and protection: The Portuguese case. *Health Policy (New York)*. 2014; 115(1):44-51.
21. Rahman MM, Gilmour S, Saito E, Sultana P, Shibuya K. Health-Related Financial Catastrophe, Inequality and Chronic Illness in Bangladesh. van Baal PHM, editor. *PLoS One*. 2013; 8(2):e56873.
22. Okunade AA, Suraratdecha C, Benson DA. Determinants of Thailand household healthcare expenditure: the relevance of permanent resources and other correlates. *Health Econ*. 2010; 19(3):365-76.
23. Pal R. Measuring incidence of catastrophic out-of-pocket health expenditure: with application to India. *Int J Health Care Finance Econ*. 2012;12(1):63-85.
24. Hajizadeh M, Nghiem HS. Out-of-pocket expenditures for hospital care in Iran: who is at risk of incurring catastrophic payments? *Int J Health Care Finance Econ*. 2011; 11(4):267-85.
25. Habibov N. Hospitalization in Tajikistan: determinants of admission, length of stay, and out-of-pocket expenditures. Results of a national survey. *Int J Health Plann Manage*. 2010; 25(3):251-69.
26. Hotchkiss DR, Hutchinson PL, Malaj A, Berruti AA. Out-of-pocket payments and utilization of health care services in Albania: Evidence from three districts. *Health Policy (New York)*. 2005; 75(1):18-39.
27. Bock J-O, Matschinger H, Brenner H, Wild B, Haefeli WE, Quinzler R, et al. Inequalities in out-of-pocket payments for health care services among elderly Germans – results of a population-based cross-sectional study. *Int J Equity Health*. 2014; 13(1):3.
28. Özgen Narıcı H, Şahin İ, Yıldırım HH. Financial catastrophe and poverty impacts of out-of-pocket health payments in Turkey. *Eur J Heal Econ*. 2015; 16(3):255-70.
29. Rocha-García A, Hernández-Peña P, Ruiz-Velazco S, Avila-Burgos L, Marín-Palomares T, Lazcano-Ponce E. Gasto de hogares durante la hospitalización de menores derechohabientes, con diagnóstico de leucemia, en dos hospitales en México. *Salud Publica Mex*. 2003; 45(4):285-92.
30. Rous JJ, Hotchkiss DR. Estimation of the determinants of household health care expenditures in Nepal with controls for endogenous illness and provider choice. *Health Econ*. 2003; 12(6):431-51.
31. Brinda EM, Andrés RA, Enemark U, Enemark U. Correlates of out-of-pocket and catastrophic health expenditures in Tanzania: results from a national household survey. *BMC Int Health Hum Rights*. 2014; 14(1):5.