

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



Vulnerabilidad financiera en salud: gasto catastrófico en los
hogares peruanos

Tesis para optar el título de Licenciada en Economía que presenta:

Vanessa Gabriela Vera Vera

Asesora: Roxana Barrantes Cáceres

2018

RESUMEN

El financiamiento en salud en el Perú proviene en gran parte del gasto de las familias y no de métodos de prepago, como seguros de salud. De esta manera, cuando se presenta un shock de salud en los hogares, el gasto en el que incurre la familia puede convertirse en catastrófico cuando este representa gran parte de los ingresos del hogar. Así, con el uso de la Encuesta Nacional de Hogares del 2014, esta investigación tiene como objetivo encontrar aquellos factores de riesgo que incrementan la probabilidad de que un hogar presente un gasto en salud que sea considerado catastrófico.

Esta investigación halla que niveles altos de ingreso y educación, el estado de ocupación del jefe del hogar y de aseguramiento a un sistema de salud de la familia son factores protectores. Por el contrario, el estado de salud de los miembros del hogar, en tanto alguno tenga una discapacidad o enfermedad crónica, y la presencia de adultos mayores son factores de riesgo de que el hogar presente un gasto catastrófico en salud. Este gasto perjudica el nivel de vida y bienestar de los hogares y podría llegar a empobrecerlos.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	4
2	REVISIÓN DE LITERATURA	8
2.1	Sobre el gasto catastrófico en salud de los hogares.....	8
2.1.1	Definición del gasto catastrófico en salud	8
2.1.2	Importancia de la protección de los gastos catastróficos en salud y efectos de su incidencia	11
2.1.3	Proceso por el cual se incurre en gasto catastrófico en salud.....	15
2.2	Estudios empíricos sobre shocks de salud	19
2.2.1	Sobre el gasto catastrófico en salud.....	19
2.2.2	Sobre el impacto en el ingreso	23
2.3	Aproximaciones a un modelo de producción de salud.....	25
3	METODOLOGÍA.....	31
4	ANÁLISIS UNIVARIADO	35
4.1	Descripción de las variables	35
4.2	Incidencia del gasto catastrófico en salud.....	37
4.3	Test de medias sobre el gasto catastrófico en salud	41
4.4	Test de medias sobre el gasto de bolsillo en salud.....	43
5	RESULTADOS	46
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA	53
	BIBLIOGRAFÍA	56

1 INTRODUCCIÓN

Según la OMS (2013), Perú es uno de los tres países con menor gasto en salud como porcentaje del PBI de toda Sudamérica. Para el 2013, este gasto que incluye los pagos privados y públicos ascendía a 5,3%. Este hecho da cuenta del atraso del sector salud en nuestro país respecto al resto de la región. Por otro lado, a pesar de la promulgación de la Ley Marco del Aseguramiento Universal en Salud en abril de 2009, existen muchos hogares que todavía no están asegurados y que, por ende, son más vulnerables a shocks de salud. Así, en el 2014 aproximadamente el 30% de la población no contaba con un seguro de salud (Banco Mundial 2016). No obstante, al ser esta una ley marco no se define en ella exhaustivamente todo lo necesario para emprender una reforma en el sector salud (Alarcón 2009: 2). Asimismo, la creación del Seguro Integral de Salud (SIS) fue un gran paso en la reforma de este sector; sin embargo, la deficiente implementación de mecanismos para asegurar la llegada de estos servicios a toda la población no permite que haya todavía un buen servicio público de salud (Alarcón 2009; Banco Mundial 2016).

El principal objetivo de un sistema de financiamiento en salud es brindar protección financiera ante riesgos de salud. “Esto significa reducir o eliminar la posibilidad de que una persona no tenga la capacidad de pagar esos servicios, o de que se empobrezca si trata de hacerlo” (OMS 2000: 109). Así, cuando se habla de atención médica, la dicotomía entre público-privado puede no resultar tan

relevante al evaluar el desempeño de un sistema de salud, sino la oposición entre pagos anticipados y el gasto de bolsillo de los usuarios. En un sistema en donde parte sustancial del financiamiento proviene de los gastos de bolsillo de los hogares al buscar atención, podría generarse que el acceso a estos servicios se vea restringido solo a los usuarios que puedan pagar por ellos. De esta manera, se puede originar que sea altamente probable que se excluya a los más pobres o se les limite a una atención deficiente (OMS 2000).

Por tanto, en el caso de que el financiamiento de salud se esté dando mayoritariamente por medio del gasto de bolsillo de los hogares, la protección financiera en salud sería inequitativa. En el Perú, la más importante fuente de financiamiento en salud es el gasto de bolsillo de los hogares, llegando a representar 39,5% del total de gasto en salud en el año 2013 (Alarcón 2009; Lavilla 2012; Prieto 2014).

En ese sentido, con tan altos niveles de gasto de bolsillo ocasionados por la baja protección financiera que da el sistema de salud en el Perú, existen varios grupos vulnerables ante un shock de salud. De esta manera, los gastos en los que incurren los hogares podrían llegar a ser considerados “catastróficos” cuando estos superen un determinado nivel en su capacidad de pago o, visto de otra manera, cuando el gasto represente una gran parte del ingreso del hogar. Esta incidencia disminuirá el nivel de vida de dichas familias o, en algunos casos, llegaría a empobrecerlas (Díaz y Valdivia 2012; Knaul et al. 2011; O'Donnell et al.

2008; Xu et al. 2005). Por tanto, identificar cuáles son los factores de riesgo que generan un gasto catastrófico en salud de los hogares y cuáles son los grupos más vulnerables es relevante para poder avanzar en una mejora de los sistemas de financiamiento del sistema de salud peruano y de su óptima focalización.

Así, esta investigación intenta evaluar y poder responder qué características del hogar generan una mayor probabilidad de incurrir en un gasto catastrófico en salud. En ese sentido, se propone que existen características del hogar que pueden aumentar o disminuir la probabilidad de que este caiga en un gasto catastrófico en salud. De esta manera, variables socioeconómicas, así como variables relacionadas a la salud de los hogares influirán en la variable dependiente a estudiar.

Por tal, se plantea que los hogares que residen en el área rural, pertenecientes a los quintiles más pobres, con presencia de niños y adultos mayores, y sin acceso a servicios de agua potable y saneamiento tenderán a presentar episodios de gasto catastrófico en salud. Asimismo, cuando ninguno de los miembros de hogar tiene seguro de salud y existen miembros con alguna discapacidad aumentará la probabilidad de que el hogar incurra en un gasto catastrófico.

Para comenzar, se reseñará la revisión de literatura sobre el tema a tratar, dando a conocer a qué nos referimos cuando se habla del gasto catastrófico en salud, así como su dinámica de desarrollo. A seguir, se expondrá el estado del

arte sobre el tema, presentando los principales y más relevantes estudios empíricos. A continuación, se planteará la metodología a utilizar para poder responder la pregunta de investigación. Luego, se procederá a presentar el análisis univariado de las variables de estudio y los resultados de la investigación. Se finalizará aportando recomendaciones de política derivadas de las conclusiones resultantes.



2 REVISIÓN DE LITERATURA

En el siguiente capítulo, se comenzará definiendo qué se entiende por gasto catastrófico en salud. Habiendo realizado esto, se explicará la importancia de la protección ante estos gastos en los hogares y el proceso por el cual pasa un hogar para incurrir en este tipo de gasto. A continuación, se hará un recuento de los estudios empíricos sobre la importancia de los shocks de salud en el ingreso y los gastos catastróficos en salud. Para finalizar, se expondrán unas aproximaciones a un modelo de producción de salud.

2.1 Sobre el gasto catastrófico en salud de los hogares

2.1.1 Definición del gasto catastrófico en salud

Existe la noción con una base ética de que un hogar debe tener una proporción sustancial de su ingreso que le permita gastarlo en otros bienes y servicios que no sean salud (Wagstaff y Van Doorslaer 2003). Por esto, uno de los principales objetivos de los sistemas de salud, además de mejorar el estado de salud de la población, es asegurar que la carga financiera se distribuya de una manera justa entre todos los hogares (Xu et al. 2003). En ese sentido, para el estudio de la equidad en la carga financiera de todo el sistema es necesario evaluar la contribución financiera de cada hogar, definida como el ratio entre el gasto en salud y su capacidad de pago (Wagstaff y Van Doorslaer 2003; Xu 2005)

Así, el gasto catastrófico en salud es un aspecto de los gastos en salud realizados por un hogar. Este aspecto se refiere al gasto de bolsillo desembolsado respecto de la capacidad de pago del hogar. Este ratio es la carga financiera del hogar; por tanto, si esta carga financiera excede un determinado umbral, el gasto en salud realizado por el hogar se considera catastrófico (O'Donnell et al. 2008; Wagstaff y Van Doorslaer 2003; Xu 2005). De esta manera, siendo el gasto de bolsillo en salud, GBS; la capacidad de pago, CP; y el umbral, k; un gasto en salud será catastrófico si cumple la siguiente condición:

$$\frac{GBS}{CP} \geq k$$

Con el fin de entender mejor los componentes de dicha ecuación, revisaremos a qué se refiere cada uno de ellos. En primer lugar, sobre el gasto de bolsillo en salud no existe un consenso de aquellos componentes que lo conforman, no obstante, este sí se refiere a todos los gastos en bienes o servicios de salud deducidos de cualquier reembolso hecho por un seguro o sistema de salud al cual esté afiliado la persona o el hogar, es decir, el GBS se refiere a los desembolsos directos en salud realizados por el hogar. Generalmente, los gastos en salud que componen al GBS suelen ser medicamentos, atención hospitalaria y consultas médicas¹ (Lavilla 2012).

¹ En esta investigación, el gasto de bolsillo del hogar utilizado comprende la suma de los desembolsos de 16 componentes. Estos son: consulta médica, medicinas, análisis, rayos X, otros exámenes, servicio dental y conexos, servicio oftalmológico, compra de lentes, vacunas, control de salud de los niños, anticonceptivos,

En segundo lugar, se entiende a la capacidad de pago como el total de gastos del hogar² deducidos del gasto de subsistencia. Cabe señalar que se utiliza como referente el total de gasto y no el ingreso total debido a que, por lo general, la varianza del gasto es menor a aquella del ingreso. Así también, el gasto del hogar es más fiable que el ingreso sobre todo en países en desarrollo. Por lo tanto, el gasto es una mejor medida de la capacidad económica del hogar estudiado (Flórez et al. 2012).

Asimismo, el gasto de subsistencia que es deducido del gasto total del hogar suele aproximarse de diferentes maneras. Por lo general, se utilizan dos; puede aproximarse mediante el uso del monto de la línea de pobreza o, en otros casos, se deduce el gasto en alimentos del hogar. En todo caso, lo que se quiere aproximar son las necesidades de subsistencia que tiene el hogar que se refieren a los gastos de alimentos, excluyendo los bienes de lujo (UN 2008)

En tercer lugar, de igual manera, si bien no hay un consenso sobre la magnitud del umbral por el cual un gasto en salud resulta siendo catastrófico, sí existe un acuerdo de que este gasto tiene que medirse en comparación con la capacidad de pago del hogar. Asimismo, la elección del umbral a utilizar puede cambiar los resultados de manera sustancial algunas veces, por lo que la decisión sobre qué valor de umbral usar suele ser arbitraria (Díaz y Valdivia 2012).

hospitalización, intervención quirúrgica, controles por embarazo, atenciones de parto y otros gastos (ortopedia, termómetro, etc.)

² El gasto total del hogar comprende gastos en alimentos, educación, vivienda, transporte, esparcimiento, de transferencia (remesas, etc.) y demás.

Generalmente, se utiliza un umbral de 30%; sin embargo, se suele usar en menor medida umbrales de 20 o 40%³.

2.1.2 Importancia de la protección de los gastos catastróficos en salud y efectos de su incidencia

Aproximadamente, en el mundo cada año 44 millones de hogares sufren de gastos catastróficos en salud (Xu et al. 2005). Como se ha mencionado, este puede tener repercusiones en la equidad de una sociedad; es por esto que la protección ante este gasto para las familias, que sufren de shocks de salud y están en una situación de vulnerabilidad, es considerado por la Organización Mundial de la Salud como uno de los indicadores clave en la justicia del sistema de financiamiento de la salud (OMS 2000).

La OMS recomienda que para lograr una protección y atención de salud para toda la población es necesaria la conjunción entre tres procesos de financiamiento: la recaudación de ingresos, la mancomunación de recursos y la compra de intervenciones. Así, la mayoría de los países en el mundo, integran estas tres funciones en una sola organización. El primero se refiere al proceso por el cual se recibe el dinero de parte de las organizaciones, donantes y familias. El segundo, a la administración de lo recibido en un fondo común, de forma que se pueda compartir el riesgo entre los miembros de dicho fondo, a esto se le llama también aseguramiento de salud. El tercer proceso incluye el pago con los

³ Los resultados presentados en el apartado 5 incluyen estimaciones que utilizan umbrales de 20, 30 y 40%.

recursos del fondo a los proveedores para que se presten intervenciones de salud. Con la conjunción de estos tres procesos, se puede alcanzar un estado de equidad en el acceso a salud y protección ante el riesgo financiero. Sin embargo, el financiamiento individual o familiar que proviene del bolsillo no posibilita compartir el riesgo (OMS 2000).

Un sistema de prepago consiste en que la gente paga por adelantado cuando se encuentra sana y recurre al fondo mancomunado cuando se enferma. Las ventajas de un sistema de prepago y la mancomunación es que cuanto mayor es el fondo mancomunado, menor será el riesgo financiero al que estará expuesta cada persona (OMS 2010).

En esa línea de argumentación de la OMS, el gasto de bolsillo -componente determinante de incurrir en un gasto catastrófico en salud- es considerado por esta organización como el modo más ineficiente y desigual de financiamiento en el sector salud. Esto es así, puesto que este crea un vínculo directo entre el acceso a un servicio de salud con la posibilidad que tiene un hogar o usuario de pagar por este (OMS 2000). Los países de ingreso medio o bajo se caracterizan por una primacía del gasto de bolsillo de los hogares al momento de financiar el cuidado en salud, por un lado, y por una carencia de mecanismos de prepago, tales como seguros de salud o impuestos, por otro lado (O'Donnell et al. 2008: 203).

Como se ha dicho, el gasto de bolsillo en el Perú ascendió a casi el 40% del financiamiento en salud en el 2013. Si es que comparamos este dato con el de

otros países de Latinoamérica, se observa que la falta de protección financiera en nuestro país es considerable. Con el fin de ejemplificar de mejor manera aquello, en Chile, el gasto de bolsillo en salud de los hogares representaba el 32% en el 2013; en Colombia representaba el 19,5% y en México, el 47%, siendo este último, uno de los mayores de la región junto a Venezuela (Prieto 2014). Asimismo, el promedio de los países de la OECD representa el 15% aproximadamente (OMS 2013).

De esta manera, el riesgo de caer en un gasto catastrófico en salud se asocia con la situación en donde el gasto de bolsillo se convierte en catastrófico porque representa una carga financiera grande para el hogar, pero también porque es una carga inesperada que no permite premeditar formas de poder solventar el gasto ex-ante (Flórez et al. 2012; O'Donnell et al. 2008). En el Perú, para el año 2012, la proporción del gasto de bolsillo en el gasto en salud total fue de 39,5%. Asimismo, es bastante alarmante que el gasto de bolsillo antes de 2008 estaba por debajo del promedio de América Latina y el Caribe, pero después de ese año, la tendencia es al alza (Prieto 2014).

Estos datos dan luces sobre el problema del financiamiento del sector salud en nuestro país. Altos gastos de bolsillo que lleguen a ser catastróficos, generalmente, perturbarán el nivel de vida y bienestar de los hogares. Asimismo, el financiamiento por medio del gasto de bolsillo proviene sobre todo de las personas no aseguradas y esta porción de la población suele ser más grande

cuando no hay mecanismos de pago anticipado en el sistema de salud. No obstante, cabe señalar que el gasto de bolsillo también suele ser una opción para aquellos asegurados al servicio público que están insatisfechos con la atención recibida (Cruz et al. 2006). De igual manera, el hecho de gastar una gran fracción del consumo o ingreso total del hogar en salud afectará el nivel de vida del hogar, puesto que los gastos para afrontar los shocks de salud suelen generarse a expensas del consumo en otros bienes y servicios. (O'Donnell et al. 2008; Xu et al. 2007).

Cabe señalar que lo catastrófico del gasto en salud no solo depende del monto del desembolso monetario que realiza el hogar, lo cual esta investigación y estudios relacionados estudian, sino también de unos componentes que pueden ser cruciales en el carácter catastrófico del gasto: el tiempo o la reiteración del gasto (UN 2008).

Por último, en cuanto al empobrecimiento que pueden generar los gastos catastróficos en salud, se podría decir que el gasto catastrófico es necesario, pero no suficiente para que un hogar empobrezca como resultado de un shock de salud; es decir, algunos hogares que incurran en este tipo de gasto pueden no caer en un estado de pobreza, pero aquellos que sí lo hacen deben haber tenido un gasto catastrófico en salud (Díaz y Valdivia 2012: 262).

Es en ese sentido que el reto para los países emergentes, incluido el Perú, consiste en avanzar hacia una transición financiera del sector salud reemplazando

el financiamiento basado en pagos de bolsillo por financiamiento intermediado por fondos mancomunados (Banco Mundial 2016: 27).

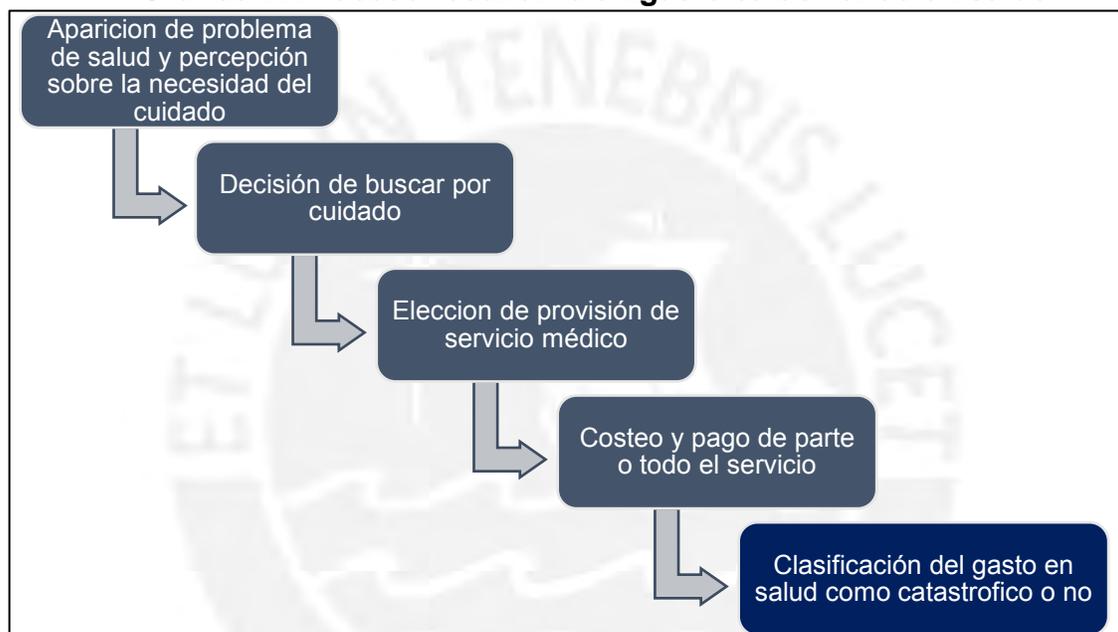
2.1.3 Proceso por el cual se incurre en gasto catastrófico en salud

El gasto catastrófico de salud puede ser visto como un resultado del proceso de búsqueda del cuidado de la salud. En ese sentido, en cada uno de los momentos de esta búsqueda habrá diferentes determinantes que podrían dar como resultado el gasto catastrófico (Flórez et al. 2012: 160). A continuación, se presenta el proceso por el cual se incurriría en un gasto catastrófico en salud según las autoras. Este proceso consta de cinco pasos. En el Gráfico 1, vemos que el primer paso se origina con la aparición del problema o shock de salud a alguno de los miembros del hogar; no obstante, la percepción sobre un mismo problema de salud puede variar entre los hogares. Así, en este paso se incluye también la percepción sobre la necesidad de hacer algo o afrontar de alguna manera dicho problema de salud.

El segundo paso implica tomar la decisión de buscar una forma de atención de salud. Esta decisión se verá influenciada a su vez por distintos factores, los cuales podrían llevar a que no se tome ninguna acción ante el shock o que sí se busque algún tipo de cuidado. El tercer paso comprende la elección de la provisión de atención médica para poder afrontar el problema de salud. Por tal, en este momento del proceso se decidirá si se elige un servicio de salud informal o formal. El cuarto paso se refiere al momento en donde se paga parte o todo el costo del

servicio recibido, lo que constituiría el desembolso de gasto de bolsillo en salud. Por último, el quinto paso consta en la clasificación de gasto realizado en salud como catastrófico o no, lo cual como se explicó anteriormente dependerá de la capacidad de pago y de la magnitud del gasto de bolsillo realizado.

Gráfico 1: Proceso resultante en gasto catastrófico en salud



Fuente: Flórez et al. 2012
Elaboración propia

En ese sentido, las autoras dividen en dos a los grupos de factores de riesgo que generan la ocurrencia de dicho gasto. Por un lado, están las características socioeconómicas del hogar que son factores determinantes de los dos primeros pasos mencionados del proceso de búsqueda de cuidado médico. Estos determinantes serían el nivel de educación del jefe del hogar, así como su situación laboral, el tipo, tamaño y composición del hogar, el área de residencia, el acceso a servicios públicos y el nivel de ingreso del hogar.

Por otro lado, el segundo grupo de factores de riesgo los constituyen las características relacionadas a la salud, tales como el estado de aseguramiento de los miembros del hogar, el estado de salud de los mismos, la oferta de servicios de salud disponible y la inversión en salud en el lugar de residencia. Por tanto, este grupo de determinantes atañerían a los últimos tres pasos (Flórez et al. 2012).

Por otro lado, Xu y otros (2005: 2) identifican tres factores para que se presente el gasto catastrófico, los cuales siguen la misma línea que los ya mencionados. Estos son: la disponibilidad de servicios que requieran de un gasto de bolsillo, la falta de mecanismos de prepago en los que el riesgo es compartido entre los contribuyentes y una baja capacidad de pago. Estos tres factores presentados por estos autores pueden ser vistos como factores inmersos en el proceso de búsqueda del cuidado de salud de Flórez ya descrito. En ese sentido, el primer factor se refiere a la oferta de servicios, lo cual influye, en primer lugar, con la decisión de buscar servicios médicos, en tanto dicha decisión depende de la disponibilidad y acceso a servicios de atención médica. En segundo lugar, está relacionado con la elección del tipo de provisión, la cual está condicionada a la variedad en la disponibilidad de servicios de salud.

Por otro lado, el segundo factor indicado por Xu y otros (2005) está directamente relacionado con el cuarto paso de Flórez y otros (2012), la proporción del costeo del servicio médico necesario para atender el shock de

salud depende de cuán inmersa está la familia en sistemas de financiamiento de salud. Por tal, la falta de otros mecanismos de prepago, tales como seguros médicos o impuestos, influirá en la magnitud del gasto de bolsillo que realizará el hogar al afrontar el problema de salud. Cabe señalar que no solo la falta de estos mecanismos podrían ocasionar que se genere un gasto de bolsillo, también la insatisfacción con el servicio público al cual se está asegurado puede causar que el usuario no utilice estos servicios (Cruz et al. 2006).

Por último, la baja capacidad de pago de los hogares –el tercer factor según Xu- influye o, más bien, es un componente primordial en la determinación de la clasificación del gasto en salud como catastrófico o no, el cual es el paso 5 de Flórez y otros. No obstante, una baja capacidad de pago puede no ser necesariamente un determinante absoluto de incurrir en gasto catastrófico. Existen familias que pueden tener una capacidad de pago holgada o con altos niveles de ingreso, sin embargo, el shock de salud que enfrentan puede requerir un pago bastante alto (Cruz et al. 2006; O'Donnell et al. 2008). Cabe señalar que suele suceder que los quintiles con mayor nivel de ingreso desembolsan mayores cantidades de gasto de bolsillo, pero que los quintiles más pobres enfrentan mayor carga (Cruz et al. 2006:18)

En ese sentido, observando este proceso por el cual se llega a incurrir en un gasto catastrófico en salud, se entiende que, tal como arguye Peticara (2008:10), los gastos catastróficos en los hogares de un país no solo son ocasionados por

eventos de morbilidad –estado de salud de la población- sino que la estructura del sistema de salud de este influye profundamente. Entonces, como se ha mencionado antes, la incidencia de estos gastos debería ser menor en países en donde existe una cobertura universal de salud.

2.2 Estudios empíricos sobre shocks de salud

2.2.1 Sobre el gasto catastrófico en salud

Para el caso de Colombia, Flórez y otros (2012) realizan un estudio para identificar los factores de riesgo de incurrir en un gasto catastrófico por parte de los hogares, así como determinar la incidencia de este, utilizando como umbral un 20%. Para poder determinar esto, las autoras hacen uso de tres métodos de estimación econométricos, lo cual es un gran aporte al estudio sobre este tema. En primer lugar, realizan un modelo Logit en donde se busca encontrar los factores que aumentan la probabilidad de incurrir en un gasto catastrófico, visto como una variable dependiente dummy con valor de 1 si la carga financiera, es decir el ratio del gasto de bolsillo en salud sobre la capacidad de pago, es mayor al 20% y 0, si es menor.

En segundo lugar, utilizan una regresión por cuantiles realizada para distintos percentiles de la distribución de la variable de la carga financiera. Con esta metodología buscan, por una parte, analizar los determinantes del gasto catastrófico al estimar el efecto de los mismos factores de riesgo sobre la carga financiera y concentrarse en los hogares con mayor carga –aquellos en el percentil

90-, por otra parte, examinar cómo los determinantes cambian a lo largo de la distribución. En tercer lugar, realizan una regresión lineal con heterocedasticidad múltiple, pues con este método buscan identificar el efecto de los factores de riesgo en el valor esperado y en la variabilidad de la carga financiera.

De esta manera, los resultados de este estudio son, para comenzar, que el nivel de ingreso está inversamente relacionado con la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos. El porcentaje de hogares en Colombia que presentaron GCS fue de 4.7%. Asimismo, el estado de empleo, la residencia en zona urbana y nivel de educación son factores protectores contra los gastos catastróficos. Por otro lado, el tipo de aseguramiento influye en la incidencia de gasto catastrófico; aquellos pertenecientes al esquema contributivo y no subsidiado tienen menos probabilidad de incurrir en tal gasto. Por último, el uso de servicios formales en vez de informales aumenta la probabilidad de incurrir en dicho gasto.

Para el caso de México, Cruz y otros (2006) buscan estimar, de igual manera, los determinantes de incurrir en gasto catastrófico, pero, a la vez, hallar las elasticidades-ingreso de los diversos servicios o categorías de salud. Para esto, mediante un modelo Probit en donde la variable dependiente es una dummy de gasto catastrófico con valor 1, si la carga financiera es mayor a 30% y en donde las variables explicativas constituyen características del hogar. En el caso de las elasticidades- ingreso se utilizan modelos de regresión lineal con transformación logarítmica. De esta manera, se realizan las estimaciones para

cada categoría de gasto en salud tales como medicamentos, atención hospitalaria, servicios odontológicos, etc.

En ese sentido, los autores encuentran que los hogares más pobres no cuentan con holgura en su estructura de gasto para poder soportar gastos de bolsillo. Asimismo, las familias con las siguientes características: niños menores de dos años, no aseguradas y residentes de áreas rurales tienden a incurrir sobre todo en gastos catastróficos en salud. De igual manera, se observa que el aseguramiento a un sistema de salud es un factor protector ante la ocurrencia de este tipo de gasto.

Por otro lado, dado el análisis de las elasticidades-ingreso por categoría de gasto en salud, el autor encuentra que existen servicios que la población percibe como bienes de lujo, estos son la hospitalización, los aparatos ortopédicos y la atención bucal. De igual manera, la condición de aseguramiento tiene efectos sobre la percepción de los servicios de salud. Por ejemplo, gracias a la desagregación del análisis por quintiles de ingreso, se encuentra que el quintil más pobre y no asegurado percibe los servicios médicos durante el parto como un bien inferior.

Para el caso peruano, Díaz y Valdivia (2012) realizan un estudio para analizar la vulnerabilidad de los hogares no asegurados ante shocks de salud, pues estos, por lo general, tendrán que pagar una gran parte del costo médico mediante gastos de bolsillo. Así, con datos de la ENAHO 2006, los autores

encuentran que el gasto de bolsillo como porcentaje del ingreso per cápita es, en promedio, 4,4%; desagregando, para el quintil más pobre es 5% y para el quintil más rico es 4%. Asimismo, tomando como umbral un 20%, en el año 2006, el 16% de los hogares peruanos incurrió en un gasto catastrófico en salud.

Los autores estiman los índices de concentración y presentan las correspondientes curvas de concentración del gasto catastrófico con un umbral de 30%. De esta manera, observan que lo que estas sugieren es que los hogares más pobres son los más vulnerables a incurrir en este gasto. Por otro lado, observan que mientras mayor es el umbral, menor es la incidencia en el gasto catastrófico, pero mayor la concentración entre los hogares pobres.

De igual manera, los autores estiman un modelo Probit para encontrar los factores que aumentan la probabilidad de incurrir en un gasto catastrófico. En este sentido, encuentran que la composición del hogar, en tanto hay niños menores de 5 años y adultos mayores, así como hogares con más de 5 miembros, aumenta la probabilidad estudiada. Asimismo, que todos los miembros del hogar estén asegurados disminuye en un 5% la probabilidad de incurrir en un gasto catastrófico comparado con hogares en donde ningún miembro posee seguro. Por último, una vez controlado por el tamaño, composición e ingreso del hogar, el área de residencia –urbano, rural- no es un determinante significativo.

Por otro lado, con datos de la ENAHO en el 2002, los autores realizan una estimación del impacto de shocks de salud de diferentes miembros del hogar en el

gasto de bolsillo per cápita y hallan que este gasto aumenta cuando el afectado por el shock de salud es el jefe de familia o un miembro que participa en el mercado laboral.

Por último, en un análisis comparativo y entre subgrupos de la población de doce países –incluido el Perú- de Knaul y otros (2011), se encuentra que los hogares en las zonas rurales, aquellos que están en los quintiles más pobres, en donde vive una persona de tercera edad y aquellos que no cuentan con seguro de salud son más sensibles a sufrir de gastos catastróficos. Asimismo, en un estudio también comparativo de la CEPAL para el caso de siete países latinoamericanos, se encuentra que el gasto catastrófico está asociado sobre todo con altos gastos de bolsillo en vez de una capacidad de pago limitada (Peticara 2008).

2.2.2 Sobre el impacto en el ingreso

El impacto de altos gastos de bolsillo en salud va más allá de la posibilidad de incurrir en gastos catastróficos. Para afrontar shocks de salud inesperados, es posible que los hogares tomen la decisión de vender activos o pierdan su ingreso por un determinado tiempo por no poder reincorporarse en el mercado laboral por permanecer considerable tiempo enfermo. Estos son algunos ejemplos de los efectos perniciosos que puede tener la falta de protección financiera en el sector salud (Díaz y Valdivia 2012; Wagstaff 2002; Xu et al. 2005:2). A continuación, se mencionan estudios para el caso peruano sobre estos otros efectos derivados de los shocks de salud.

La relación que tienen los shocks de salud en el ingreso y consumo han sido estudiados por los siguiente autores. Murrugarra y Valdivia (2000) estudian el impacto de los shocks de salud en los ingresos del individuo, realizando un análisis por subgrupos de género, edad, quintiles de ingreso y tipo de empleo. Para realizar esto, usan la infraestructura de las viviendas –agua, saneamiento, estado de los pisos y techos- y la facilidad al acceso de servicios de salud como variables instrumentales para solucionar la endogeneidad de los shocks de salud en los ingresos.

De esta manera, encuentran que existe un impacto negativo de dichos shocks en los ingresos de los hombres de la zona urbana. Asimismo, el impacto es mayor en los quintiles más pobres en el caso de los hombres; sin embargo, en el caso de las mujeres es mayor en los quintiles más ricos. De la misma manera, se observa que el acceso a una adecuada infraestructura de la vivienda es un factor significativo para explicar los shocks de salud, medidos como el reporte del número de días enfermo cuatro semanas antes de realizada la encuesta.

De similar manera, Cortez (2000) busca analizar el impacto de los shocks de salud en la productividad, medida como el ingreso de los individuos. El autor considera que el estado de salud puede ser considerado como un componente del capital humano, dado que es influenciado por variables de decisión y, a su vez, afecta los ingresos. Así, pues, encuentra que la productividad de los hombres que viven en zonas urbanas y de las mujeres en las zonas rurales es más sensible al

estado de salud. Asimismo, el reporte de un día más enfermo tiene un mayor impacto en los ingresos de los hombres que en el de las mujeres.

En este estudio también se utilizan variables instrumentales para solucionar la endogeneidad, en tal sentido, se encuentra que la infraestructura de los servicios de salud, de la vivienda y el ambiente de la comunidad tiene efectos significativos en la salud y, por ende, en los ingresos. En particular, halla que los ingresos y el estado de salud son bastante sensibles a la inversión en la mejora de la infraestructura del hogar, sobre todo para los hombres urbanos y las mujeres rurales. Asimismo, encuentra que el nivel de desempleo local tenía un efecto negativo en el estado de salud.

Por otro lado, Aldana (2014) realiza un estudio similar, pero con la particularidad de que el impacto de los shocks de salud en el consumo es analizado en un año posterior a la ocurrencia de dicho shock. Con los datos panel de la ENAHO para los años 2004-2006, encuentra que existe un efecto negativo y significativo de los shocks de salud en el consumo futuro de los hogares en las zonas rurales tanto para hogares pobres y no pobres; en las zonas urbanas el efecto no es significativo. Aldana arguye que esta diferencia se podría deber a que en las zonas rurales no hay suficiente acceso a atención médica.

2.3 Aproximaciones a un modelo de producción de salud

La literatura sobre la economía de la salud sostiene que la salud es un bien durable y que los individuos, en cierto sentido, heredan un stock de salud que a

medida que pasa el tiempo se deprecia, pero que a la vez puede aumentar o mantenerse mediante inversiones en salud (Grossman 1992). Asimismo, el estado de salud puede ser visto como una variable más del capital humano de un individuo. En ese sentido, la inversión en salud puede ser vista también como una inversión en el capital humano (Bolin 2011; Grossman 1992).

Por otro lado, se puede ver a los servicios de cuidado de la salud como servicios que generan desutilidad, o que, por lo menos, no generan utilidad directamente. Esta idea hace repensar sobre qué factor en el sector de la salud es el que genera utilidad para el hogar o individuo. Así, se propone que un buen estado de salud genera utilidad, sin embargo, hay veces que la búsqueda y uso de los servicios de salud puede generar desutilidad, en tanto puede resultar molesto o fastidioso (Phelps 2010). En ese sentido, los modelos de salud buscan explicar la relación entre los servicios médicos y la salud; por tal, se genera una demanda por servicios de salud que se derivan de una demanda por salud.

De esta manera, Grossman (1972) formuló el primer modelo de demanda de salud, el cual originó lo que ahora se entiende por economía de la salud. A continuación se presentan aproximaciones de este. El modelo busca maximizar una función de utilidad, es decir, la familia o individuo obtiene bienestar o utilidad del consumo de distintos bienes, entre ellos la salud (H), por un lado, y un conjunto de otros bienes (X), por otro lado.

$$U(H, X)$$

En donde: $\frac{\partial u}{\partial H} > 0$ y $\frac{\partial^2 u}{\partial^2 H} < 0$, lo que indica que un mejor estado de salud genera más utilidad, pero que este incremento es decreciente. Lo mismo se asume para los otros tipos de bienes que no son salud.

Por otro lado, se puede tomar a la salud como un bien que se produce mediante el uso de servicios médicos, actividades específicamente constituidas para poder restablecer o aumentar la salud. En ese sentido, existe una función de producción de salud –una función de transformación de inputs en outputs-, la cual tiene como insumo los servicios médicos con los cuales se produce salud. Es decir, nuestro deseo por mantener o aumentar un buen estado de salud resulta en una demanda derivada de servicios médicos.

$$H = f(m)$$

De igual manera, la demanda por el servicio médico puede ser vista como una función determinada por distintos factores, los cuales en conjunción derivan la demanda por servicios de salud. De una manera simplificada, se pueden tomar en cuenta los presentados a continuación:

$$m = f(\text{ingresos}, \text{precios}, \text{nivel de salud})$$

Así, dependerá del nivel de salud o de la gravedad del shock para que se conforme un determinado nivel de demanda por servicios de salud; lo mismo sucede con el nivel de ingresos del individuo o familia, así como los precios de los

servicios. Por otro lado, el modelo supone que el estado de salud se deprecia a lo largo del tiempo, sin embargo, se puede optar por realizar inversiones en salud que eviten una depreciación más rápida. En ese sentido:

$$\frac{\partial H}{\partial t} = I_t - \delta_t H_t$$

En donde I_t es la inversión en servicios de salud en el tiempo t y δ_t es la tasa de depreciación. Asimismo, el individuo u hogar realiza inversiones en otros bienes que no son salud X_t . Las funciones de producción de dichas inversiones son las siguientes:

$$I_t = (M_t, h_{t,H}, E_{t,h})$$

$$X_t = (Z_t, h_{t,X}, E_{t,X})$$

Siendo M_t y Z_t bienes que se encuentran en el mercado; $h_{t,H}$, $h_{t,X}$, el tiempo utilizado en la producción de salud y los demás bienes; y $E_{t,h}$, $E_{t,X}$, parámetros de eficiencia. En cierto sentido, estas aproximaciones se basan en una función de producción del hogar, en la cual se refleja el alcance por el cual el individuo acepta el costo de oportunidad de que no se venda su trabajo con el hecho de no poder consumir los bienes deseados.

Cabe resaltar que el modelo de demanda por salud de Grossman (1972) ha sido extendido para tomar en cuenta al hogar. Así, el hogar como productor de inversiones en salud ha sido estudiado y modelado por Jacobson (2000), tomando

a la familia como individuo, en un caso, así como modelando las decisiones e ingresos de esposo y esposa con hijos, en otro caso. Las aproximaciones del modelo presentadas puede ser interpretadas desde el análisis de un individuo o, como presenta Jacobson, de un hogar.

Habiendo revisado la literatura presentada, se puede observar que existen varios estudios sobre el impacto de los shocks de salud en la calidad de vida y bienestar de la familia, medido en algunos casos como su efecto en el ingreso y productividad de los miembros de la familia, así como la vulnerabilidad de caer en gastos catastróficos. Esto circunscrito dentro de lo que se conoce como la economía de la salud y el proceso de búsqueda de atención médica que modela.

En ese sentido, esta investigación busca encontrar los factores de riesgo que coadyuvan para que el gasto de bolsillo en salud de un hogar se considere catastrófico. El estudio que se hizo en Perú sobre el mismo tema con datos del 2006 (Díaz y Valdivia 2012) se centraba en el análisis de los hogares no asegurados, lo cual aislaba algunas variables que podrían ser también determinantes importantes en la incidencia de este gasto.

Así, lo que esta investigación busca es incluir y tomar en cuenta esos factores de riesgo que puedan explicar la mayor probabilidad de que se generen gastos catastróficos en salud. Factores faltantes que se han podido identificar en la literatura revisada y que no han sido incluidos en estudios en el Perú son la presencia de miembros con problemas de salud –discapacitados o con malestares

crónicos-, características del jefe del hogar, como el estado de ocupación y nivel educativo.



3 METODOLOGÍA

En la presente investigación se busca encontrar los factores que aumentan la probabilidad de que un hogar incurra en un gasto catastrófico en salud. Dado que la variable dependiente es dicotómica, es decir, esta solo puede tomar dos valores, es necesario usar un modelo econométrico multivariado de regresión con variables dependientes dicotómicas.

En el caso de tener modelos de estimación con la variable dependiente dicotómica se puede utilizar un modelo Probit o Logit. Los resultados de estimación de dichos modelos suelen no diferir mucho. La principal diferencia entre ambos modelos es la función de distribución acumulada que usan, normal tipificada en el caso del Probit y logística en el Logit, sin embargo, estas son bastante parecidas, a excepción de sus colas. Esto explica la vaga diferencia entre sus resultados.

No obstante, en el caso de muestras grandes, en donde pueden haber bastantes observaciones en las colas de la distribución, es recomendable utilizar un modelo Logit, dado que la distribución logística tiene colas más anchas (Maddala 1983: 23). En ese sentido, un modelo Logit que toma una función de distribución logística servirá para la estimación del modelo con la variable dependiente binaria. Este modelo relaciona la variable endógena con las explicativas a través de una función de distribución logística (Maddala 1983).

Habiendo dicho esto, a continuación se indica el modelo a estimar en esta investigación:

$$\Pr(GCS = 1) = F(X_i\beta_i)$$

Donde: GCS (1,0) es la variable dependiente dicotómica que toma el valor de 1 cuando se incurre en el hogar en un gasto catastrófico en salud y 0 cuando no; X_i es el vector de variables independientes o explicativas y controles; y β_i son los parámetros a estimar.

La unidad de estudio en esta investigación es el hogar. A continuación, se presentan las variables explicativas referentes a los hogares que se utilizarán en el estudio para identificar los factores de riesgo:

- a) Área de residencia: urbana o rural
- b) Condición de aseguramiento en salud
- c) Quintiles de ingreso aproximados por el gasto total del hogar
- d) Composición del hogar, caracterizado por la presencia de niños menores a 5 años y/o adultos mayores de 65 años
- e) Número de asalariados en el hogar
- f) Nivel de educación del jefe del hogar,
- g) Ocupación del jefe del hogar
- h) Acceso a servicios de agua potable y saneamiento
- i) Presencia de un miembro con malestar crónico
- j) Presencia de un miembro con discapacidad

En la siguiente investigación, se utilizará la Encuesta Nacional de Hogares del año 2014. Dicha encuesta era la más reciente, completa y disponible fuente de datos sobre salud y variables socioeconómicas de los hogares peruanos a momentos de realizada la investigación. Asimismo, es representativa a nivel urbano y rural. El número de observaciones es de 30 848 hogares. A continuación, se presenta el listado de las variables a utilizar, así como aproximaciones de su medición y el signo esperado en los resultados econométricos.

Tabla 1: Listado de variables y su medición

Variables		Medición	Signo esperado
Depen- diente	Gasto catastrófico en salud del hogar	GCS = 1, si GBS/CP > 20, 30 o 40 GCS = 0, de otra manera	
	Área de residencia	Variable dummy = 1, si hogar reside en área urbana; = 0, de otra manera	-
Independientes	Quintiles de gasto	División en cinco partes iguales de la distribución de los hogares según su ingreso familiar total	Quintiles más pobres: + Quintiles más ricos: -
	Composición del hogar	Número de niños menores a 5 años en el hogar	+
		Número de adultos mayores a 65 años en el hogar	+
		Variable dummy = 1, si en el hogar hay niños menores a 5 años y adultos mayores a 65 años; = 0, de otra manera	+
	Asalariados	Número de asalariados en el hogar	-
Nivel de educación del jefe del hogar	Años de educación hasta el momento de realizada la encuesta.	-	

Ocupación del jefe del hogar	Variable dummy = 1, si está desocupado; = 0, de otra manera.	+
Condición de aseguramiento en salud	Variable dummy = 1, si por lo menos algún miembro del hogar está asegurado; = 0, de otra manera.	-
Acceso a servicios de agua potable y saneamiento	Variable dummy = 1, si el hogar cuenta con servicios de agua potable y saneamiento; = 0, de otra manera.	-
Presencia de miembro del hogar con malestar crónico	Variable dummy = 1, si el hogar presenta un miembro con algún malestar crónico; = 0, de otra manera.	+
Presencia de miembro del hogar con discapacidad	Variable dummy = 1, si el hogar presenta un miembro con discapacidad; = 0, de otra manera.	+



4 ANÁLISIS UNIVARIADO

4.1 Descripción de las variables

A continuación, se presenta una breve descripción de las variables usadas en esta investigación, las cuales se reseñan en la Tabla 2. Para comenzar, en el 2014, el porcentaje de hogares que tuvieron un gasto en salud que se considere catastrófico fue del 6%, tomando un umbral de carga financiera del 30% del gasto total familiar.

En líneas generales, la incidencia de GCS es menor cuando se toma la capacidad de pago como la diferencia entre el gasto total en salud y la línea de pobreza. Lo cual puede darnos luz sobre cómo el gasto en alimentos tiende a tener una proporción grande en el gasto total de los hogares que lleva a disminuir la holgura financiera de estos.

Por otro lado, en promedio, el gasto de bolsillo en salud mensual para los hogares peruanos fue de casi 100 nuevos soles; mientras que la capacidad de pago mensual fue mayor a los 1000 nuevos soles. Para el caso en el que se mide la capacidad de pago como la diferencia entre el gasto total del hogar y el gasto en alimentos, esta fue en promedio de 1148 soles. De otro lado, cuando se la mide como la diferencia entre el gasto total y la línea de pobreza, esta ascendió a 1623 soles en promedio.

Tabla 2: Descripción de las variables

Variables		Media	Desviación estándar
Hogares que presentan un gasto catastrófico en salud (GCS1)			
GBS/CP>20		12,44%	0,33
GBS/CP>30		6,83%	0,25
GBS/CP>40		4,38%	0,20
Hogares que presentan un gasto catastrófico en salud (GCS2)			
GBS/CP>20		6,84%	0,25
GBS/CP>30		3,71%	0,19
GBS/CP>40		2,35%	0,15
Gasto de bolsillo en salud mensual		99,0	196,5
Capacidad de pago	CP1= Gasto total - Gasto de alimentos	1148,6	1164,5
	CP2= Gasto total - Línea de pobreza	1623,2	1399,3
Hogares en los que ningún miembro cuenta con seguro de salud		15,95%	0,37
Hogares viviendo en zona rural		24,45%	0,43
Hogares con niños menores de 5 años		27,12%	0,44
Composición del hogar	Hogares con adultos mayores de 65 años	29,35%	0,46
	Hogares con niños y adultos mayores	3,99%	0,20
Número de asalariados en el hogar		1,93	1,19
Jefe del hogar desocupado		15,45%	0,36
Años de educación del jefe del hogar		8,59	4,91
Hogares sin acceso adecuado a servicios de agua potable y saneamiento		41,45%	0,49
Numero de observaciones		30848	

Fuente: ENAHO 2014

Elaboración propia

Nota: GCS1: Toma la capacidad de pago como Gasto total del hogar – Gasto en alimentos

GCS2: Toma la capacidad de pago como Gasto total del hogar – Línea de pobreza

En cuanto a los hogares sin protección de un seguro de salud, para el año 2014, el porcentaje de hogares en donde ninguno de los miembros contaba con

seguro fue de 16%. Asimismo, los hogares residentes en una zona rural conformaron el 24% del total, mientras que aquellos que no tienen acceso a adecuados servicios de agua y saneamiento ascendieron a 41% del total de hogares⁴.

En relación a la composición del hogar, aquellos en donde hay niños menores de 5 años ascendió al 27% de hogares; de igual manera, en el 29% de hogares hay algún adulto mayor de 65 años. Por último, niños y adultos mayores están presentes en conjunto en el 4% del total de los hogares.

Asimismo, el promedio de años de educación de los jefes de hogar de nuestra muestra es de casi 9 años, es decir, el jefe de hogar promedio tendría secundaria incompleta. Con relación al estado de ocupación del jefe del hogar, el 15% estuvo desocupado al momento que se le realizó la encuesta. Por último, el promedio de asalariados en el hogar es de casi 2.

4.2 Incidencia del gasto catastrófico en salud

Tomando en cuenta un umbral de 30% de carga financiera, a continuación, se presenta la incidencia del gasto catastrófico en salud de los hogares peruanos para diferentes factores de riesgo. En el gráfico 2, se muestra la incidencia del gasto catastrófico en el que incurrieron los hogares peruanos diferenciados por tres variables. En primer lugar, se muestra la dinámica del GCS para los diferentes

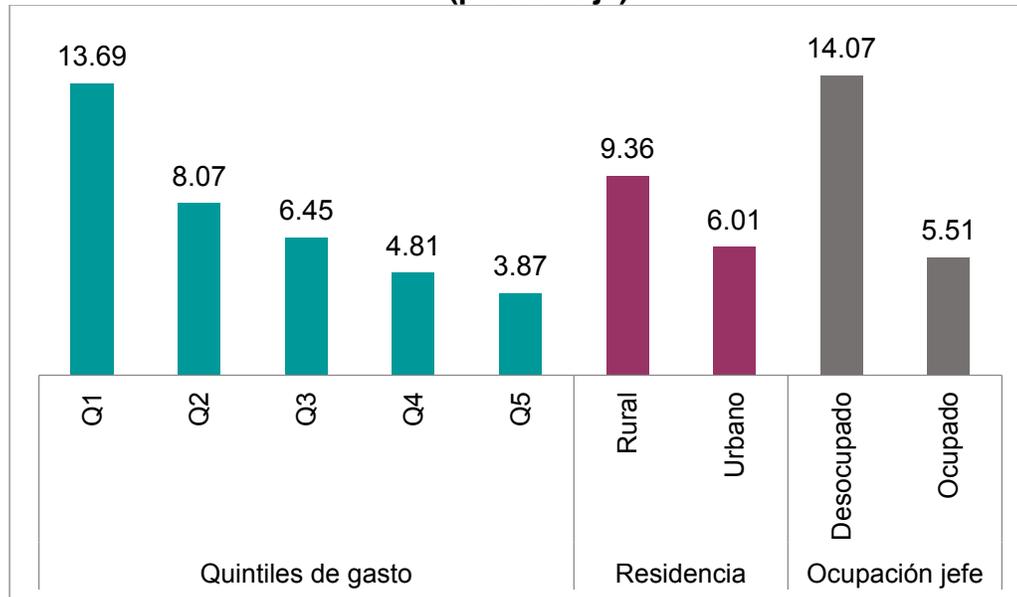
⁴ Se considera que tienen una provisión adecuada de servicios de saneamiento a aquellos hogares que cuenten con red pública dentro y fuera del hogar, de esta manera quedan excluidos aquellos hogares que utilicen pozo séptico, pozo ciego o río/acequia.

quintiles de gasto. Podemos observar que en los quintiles más pobres hay una mayor incidencia de GCS; así pues, casi el 14% de los hogares en el quintil más pobre han presentado un gasto en salud que se considere catastrófico en el 2014, mientras que solo 4% aproximadamente de los hogares del quintil más rico incurrieron en GCS. De esta manera, notamos que la incidencia de GCS es 3.5 veces mayor en los hogares pobres en comparación con aquellos más ricos.

Por otro lado, en el caso del lugar de residencia del hogar, se nota la diferencia en la ocurrencia del evento analizado entre los hogares en zonas rurales y aquellos que residen en zonas urbanas. Así, vemos que ocurren más eventos de GCS en las familias de zonas rurales, habiendo ocurrido en el 9% de las familias, mientras que solo el 6% de los hogares urbanos presentó un episodio de GCS.

Por último, existe una marcada diferencia entre la incidencia de GCS en familias donde el jefe de hogar se encuentra desocupado en comparación en aquellas familias en donde sí está ocupado. De esta forma, notamos que es 2.5 mayor esta incidencia en las primeras familias. Esto puede verse relacionado muy probablemente con la holgura en la capacidad de pago que podrían tener las familias en las que el jefe de hogar sí tiene una ocupación.

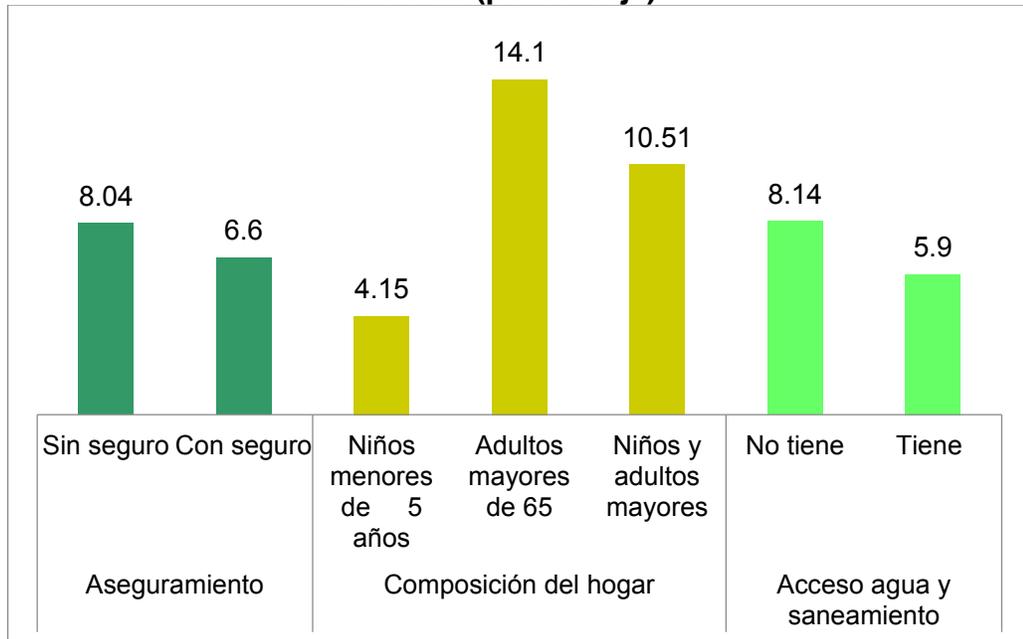
Gráfico 2: Incidencia del gasto catastrófico en un primer grupo de variables (porcentaje)



Fuente: ENAHO 2014
Elaboración propia

En el gráfico 3, también se presenta la incidencia de un evento de GCS pero para poder identificar otros factores de riesgo. En primer lugar, una de las variables que es bastante relevante para la incidencia de un evento catastrófico en el gasto en salud es el aseguramiento de la familia a un seguro de salud. En ese sentido, tal como se esperaría, del total de aquellos hogares en donde ninguno de los miembros está asegurado, el 8% presenta un GCS, mientras que en menor proporción lo presentan aquellos hogares que por lo menos algún miembro cuenta con algún seguro de salud.

Gráfico 3: Incidencia del gasto catastrófico en un segundo grupo de variables (porcentaje)



Fuente: ENAHO 2014
Elaboración propia

En segundo lugar, se observa la incidencia de GCS en diferentes composiciones del hogar⁵. De esta manera, en donde mayor ocurrencia de este evento se exhibe es en aquellos hogares en los cuales hay algún miembro que tenga más de 65 años; en cambio en los hogares con presencia de niños menores de 5 años, la incidencia de GCS es mucho menor, siendo esta el 4% del total de hogares con dicha composición. Asimismo, cuando se considera en conjunto la presencia de adultos mayores y niños, se observa que el 10.5% de hogares. Esto da luz sobre una mayor vulnerabilidad y menor protección financiera de los adultos mayores ante este tipo de eventos en comparación de los niños, lo

⁵ Con el fin de ver las diferencias de incidencia de gasto catastrófico entre las diferentes composiciones del hogar, a diferencia de los demás factores de riesgo, no se presenta el porcentaje de hogares con GCS cuando no existen niños menores de 5 años, adultos mayores o ambos. Estos datos se podrán observar más adelante en los resultados del test de medias.

cual podría ser explicado por las recientes políticas de aseguramiento enfocadas a la protección de los menores en el Perú, como el avance en el aseguramiento del SIS con los recién nacidos (Banco Mundial 2016).

Otro de los factores de riesgo a considerar es aquella característica de la vivienda sobre el acceso a servicios adecuados de agua potable y saneamiento. En ese sentido, vemos que en hogares donde no se cuenta con dichos servicios, el porcentaje de hogares con GCS es de 8%, mientras que son menos los hogares que presentan este episodio cuando sí tienen estos servicios adecuados.

4.3 Test de medias sobre el gasto catastrófico en salud

Con la intención de poder comparar dos poblaciones y su incidencia de gasto catastrófico en salud, se realizó un test de comparación de medias. Lo que se encontró fue que existen diferencias significativas entre los diferentes subgrupos a los que las variables explicativas se refieren.

De tal manera, para comenzar, en el caso de la zona de residencia, hay una diferencia de 3% en la ocurrencia de un gasto catastrófico en salud entre los hogares que viven en zonas rurales en comparación con aquellos hogares residentes en una zona urbana. Por otro lado, la condición de aseguramiento también tiene diferencias significativas, puesto que hay una incidencia diferente en casi 2% entre aquellos hogares en donde por lo menos algún miembro cuenta con un seguro de salud contra aquellos en donde ninguno tiene.

Tabla 3: Test de medias sobre el gasto catastrófico en salud

Variables		Media del gasto catastrófico en salud	Desviación estándar	Diferencia	t
Área de residencia	Urbano	0,060	0,238	0,032***	10,49
	Rural	0,092	0,289		
Condición de aseguramiento	Con seguro	0,070	0,255	0,016***	3,87
	Sin seguro	0,086	0,280		
Composición del hogar	Con niños menores de 5 años	0,042	0,201	0,042***	12,82
	Sin niños menores de 5 años	0,084	0,278		
	Con adultos mayores de 65 años	0,146	0,353	0,104***	32,69
	Sin adultos mayores de 65 años	0,042	0,200		
	Con niños y adultos	0,096	0,295	0,024***	3,18
	Sin niños y adultos	0,072	0,258		
Acceso a servicios de agua y saneamiento	Tiene	0,060	0,238	0,023***	7,69
	No tiene	0,083	0,276		
Ocupación del jefe del hogar	Ocupado	0,061	0,239	0,091***	21,03
	Desocupado	0,152	0,359		

*** Diferencia estadísticamente significativa al 1%

Fuente: ENAHO 2014

Elaboración propia

Las diferencias de medias que más pueden llamar la atención son aquellas que se refieren a la composición del hogar. El grupo de subpoblaciones que presenta una mayor diferencia entre todas las variables a tomar en cuenta es aquella en donde está presente un miembro adulto mayor de 65 años. Esto nos da luz sobre la gran vulnerabilidad que tienen las personas mayores y como el hogar se encuentra financieramente vulnerable ante shocks de salud. De manera

diferente, se presenta que en aquellos hogares donde hay presencia de niños solo el 4.2% presentó un evento de gasto catastrófico, mientras que aquellos en donde no hay niños, el 8.6%. Esto da cuenta de que los hogares con presencia de niños no son tan vulnerables como aquellos en donde hay presencia de adultos mayores.

Otra de las variables que presenta una de las diferencias más grandes, así como significativa, es aquella de la ocupación del jefe del hogar, puesto que hay un 9% de diferencia de incidencia de GCS entre los hogares con jefes del hogar desocupados contra aquellos que sí se encuentran ocupados.

4.4 Test de medias sobre el gasto de bolsillo en salud

Por otro lado, se realizó de igual manera un test de medias para poder observar si hay diferencias significativas de los promedios de nuestras variables explicativas en el gasto de bolsillo de los hogares. En ese sentido, vemos que en la Tabla 4, a excepción de una variable, todas tuvieron una diferencia significativa al 1%.

Para comenzar, la zona de residencia nos muestra que en promedio los hogares residentes de la zona urbana realizan un mayor gasto de bolsillo que aquellos hogares que viven en las zonas rurales. Cabe resaltar que si bien aquí se puede observar un mayor gasto por parte de los hogares urbanos, como hemos visto anteriormente en la Tabla 3, la incidencia de GCS es mayor para los hogares

rurales, los cuales tienen un menor GBS, siendo la diferencia entre estos dos subgrupos uno de las más grandes de todas las variables de estudio.

Tabla 4: Test de medias sobre el gasto de bolsillo en salud

Variables		Media del gasto de bolsillo	Desviación estándar	Diferencia	t
Zona de residencia	Urbano	114,4	208,2	70,2***	33,75
	Rural	44,2	111,2		
Condición de aseguramiento	Con seguro	90,9	187,1	21,23***	7,51
	Sin seguro	69,6	140,3		
Composición del hogar	Con niños menores de 5 años	90,0	162,8	3,4	1,48
	Sin niños menores de 5 años	86,6	187,2		
	Con adultos mayores de 65 años	107,0	214,7	27,5***	12,19
	Sin adultos mayores de 65 años	79,5	163,9		
	Con niños y adultos	157,3	263,1	72,5***	13,67
	Sin niños y adultos	84,8	176,1		
Acceso a servicios de agua y saneamiento	Tiene	126,0	224,2	72,1***	35,67
	No tiene	53,9	121,8		
Ocupación del jefe del hogar	Ocupado	81,5	172,5	46,6***	15,33
	Desocupado	128,1	223,8		

*** Diferencia estadísticamente significativa al 1%

Fuente: ENAHO 2014

Elaboración propia

En ese sentido, se podría inferir que esto puede deberse a que en las zonas urbanas se cuenta con un mayor acceso a bienes y servicios de cuidado de salud, lo que genera que sus residentes gasten más de su bolsillo; no obstante, el hecho

de que en las zonas urbanas se tenga una mayor capacidad de pago y holgura de gasto generaría que el GCS sea menor. De esta manera, se podría explicar cómo en las zonas rurales se tiene menor gasto de bolsillo, pero la ocurrencia de GCS es mayor.

De igual manera como en el caso del test de medias sobre el gasto catastrófico, la composición del hogar arroja resultados singulares. En primer lugar, la diferencia en los hogares con presencia de niños con aquellos en donde no hay resultó no significativa, puesto que ambos tipos de hogares en promedio gastan alrededor de 90 soles mensuales. En segundo lugar, sí existe una diferencia de gasto entre los hogares con adultos mayores y esos donde no hay presencia de ellos; con aproximadamente 30 soles de diferencia.

En tercer lugar, existe una gran diferencia entre los hogares con presencia de niños y adultos mayores en comparación con aquellos donde no hay presencia de ninguno de estos dos grupos etarios; así, el primer tipo de hogar tiene un GBS de aprox. 160 soles mientras que el segundo tipo gasta casi 85 soles en promedio.

5 RESULTADOS

En esta sección se presentarán los resultados de la estimación del modelo Logit del gasto catastrófico en salud; de manera que se pueda identificar aquellos factores protectores o de riesgo de ocurrencia de un episodio de GCS en los hogares peruanos. La tabla 5 muestra los resultados del modelo sobre el GCS para un umbral de carga financiera de 30%. De esta manera, se presentan los coeficientes de estimación, así como los efectos marginales del modelo⁶.

Así, se observa, en primer lugar, que la probabilidad de presentar un evento de CGS se reduce en un 1.2% cuando se reside en la zona urbana, mientras que el nivel de gasto está inversamente relacionado con la probabilidad de que el hogar incurra en un gasto de salud que se considere catastrófico. De tal manera, vemos que para el GCS1 y GCS2⁷, la probabilidad de que un hogar del quintil más rico presente un episodio de gasto catastrófico es 2% menos probable en comparación con el quintil más pobre. Los resultados son más significativos mientras más rico el quintil, tomando como base el quintil 1, sobre todo en el caso en el que se mide a la capacidad de pago como el gasto total deducido del gasto en alimentos (GCS1).

⁶ Los efectos marginales representan cómo cambia la probabilidad de la ocurrencia de un gasto catastrófico cuando cambia en una unidad la variable independiente, manteniendo las demás variables constantes. En el caso de las variables dummy, el efecto marginal es el cambio de la probabilidad de ocurrencia del GCS cuando hay un cambio de cero a uno en la variable.

⁷ GCS1: Toma la capacidad de pago como Gasto total del hogar – Gasto en alimentos
GCS2: Toma la capacidad de pago como Gasto total del hogar – Línea de pobreza

Tabla 5: Estimación Logit del gasto catastrófico en salud

Gasto catastrófico en salud del hogar	GCS1		GCS2	
	Coef.	Ef. Marginales	Coef.	Ef. Marginales
Área de residencia	-0,238*** (0,084)	-0,012*** (0,004)	-0,388*** (0,116)	-0,009*** (0,003)
Condición de aseguramiento en salud	-0,331*** (0,078)	-0,017*** (0,004)	-0,429*** (0,095)	-0,011*** (0,003)
Quintiles de gasto				
Quintil 2	-0,146* (0,088)	-0,008 (0,005)	-0,632*** (0,117)	-0,018*** (0,004)
Quintil 3	-0,111 (0,106)	-0,006 (0,006)	-0,786*** (0,153)	-0,020*** (0,005)
Quintil 4	-0,331*** (0,126)	-0,016* (0,006)	-0,666*** (0,175)	-0,018*** (0,005)
Quintil 5	-0,423*** (0,136)	-0,020*** (0,007)	-0,693*** (0,191)	-0,019*** (0,005)
Composición del hogar				
Número de niños	-0,136** (0,066)	-0,006** (0,003)	-0,391*** (0,104)	-0,008*** (0,002)
Número de adultos mayores	0,537*** (0,047)	0,025*** (0,002)	0,408*** (0,060)	0,009*** (0,001)
Presencia de niños y adultos mayores	0,318* (0,176)	0,017 (0,011)	0,470** (0,225)	0,012* (0,007)
Número de asalariados en el hogar	-0,279*** (0,036)	-0,013*** (0,002)	-0,394*** (0,046)	-0,008*** (0,001)
Nivel de educación del jefe del hogar	-0,040*** (0,008)	-0,002*** (0,001)	-0,056*** (0,011)	-0,001*** (0,0002)
Ocupación del jefe del hogar	-0,338*** (0,09)	-0,017*** (0,005)	-0,365*** (0,106)	-0,009*** (0,003)
Acceso a servicios de agua potable y saneamiento	-0,111 (0,086)	-0,005 (0,004)	-0,037 (0,095)	-0,001 (0,003)
Presencia de miembro con malestar crónico	0,980*** (0,092)	0,037*** (0,003)	0,647*** (0,116)	0,012*** (0,002)
Presencia de miembro con discapacidad	0,229*** (0,074)	0,011*** (0,004)	0,302*** (0,093)	0,007*** (0,002)
Constante	-2,030*** (0,140)		-1,584*** (0,174)	

Significancia estadística: * p<0,1, ** p<0,05 y ***p<0,01.

Desviación estándar en paréntesis.

En ese sentido, se puede decir que un mayor nivel de riqueza, por un lado, aumenta la capacidad de pago, lo que genera que el hogar presente más holgura de gasto, pero, a su vez, también aumenta su gasto de bolsillo en salud, puesto que tiene un mayor nivel de utilización de servicios de salud. De esta manera, como se presenta en los resultados de la estimación, se podría argüir que el efecto por el cual se genera la mayor holgura en su capacidad de pago es más fuerte que aquel que incrementa su gasto de bolsillo.

Por otro lado, variables relacionadas a la salud presentan impactos significativos, pero también presentan los efectos marginales más grandes en comparación con las demás variables. Así, la condición de aseguramiento, puede reducir en un 2% la probabilidad de que la familia presente un evento de GCS. Por otro lado, la presencia de un miembro con malestar crónico aumenta en casi un 4% la probabilidad de experimentar dicho episodio, mientras que la presencia de un miembro con discapacidad también aumenta la probabilidad pero en una menor intensidad, en 1%.

En el caso de la composición del hogar, para comenzar, en el caso de la presencia conjunta de niños y adultos mayores en el hogar, el resultado es no significativo. De diferente manera, se aumenta la probabilidad de la incidencia de CGS en un 2.5% por cada adulto mayor presente en el hogar, este resultado es altamente significativo, mientras que la presencia de niños menores de 5 años da un impacto menos significativo y pequeño prediciendo que dicha composición

disminuye la probabilidad en un 0.6% por cada niño presente, resultado que es contrario a lo que se esperaría y que podría arrojar luces sobre la mayor protección financiera de la salud de los niños en comparación con la de los adultos mayores.

Ante estos resultados que ratifican lo que se vislumbró en la sección del análisis univariado, se realizó un ejercicio adicional de comparar las medias de GCS y GBS de aquellos hogares en donde los niños menores a 5 años cuentan con algún seguro en contraposición de cuando no cuentan con aquel; esto se hizo solamente en los hogares en donde sí hay presencia de niños.

Los resultados de esto pueden ser vistos en el Anexo I⁸, lo que muestran es que la incidencia de GCS es bastante parecida en el hogar si es que el niño cuenta o no con seguro, 4.7 y 4.1% respectivamente. Asimismo, en el caso del test de medias del GBS, sucede parecido, pues no hay grandes diferencias. El GBS cuando el niño cuenta con seguro de salud es 100 soles, mientras que cuando no tiene es cerca de 90. Es así que en ninguno de los dos test las diferencias son estadísticamente significativas. Lo que puede ayudar a entender los resultados de la estimación econométrica que indican que el efecto de la presencia de niños en el hogar es poco significativo y pequeño.

Por otro lado, de entre aquellas variables que usan como indicador las características del jefe del hogar, aquella con un mayor impacto es el estado de

⁸ Los resultados presentados en el Anexo I son realizados con el GCS1, aquel que utiliza la capacidad de pago como gasto total hogar deducido de los gastos en alimentos y un umbral de 30%.

ocupación. En ese sentido, la ocupación del jefe del hogar es un factor protector ante una eventualidad catastrófica de gasto en salud, dado que esta se reduce en aproximadamente un 2% cuando el jefe de hogar está ocupado.

Asimismo, notamos que la probabilidad de que se presente este evento se reduce en 1.3% por cada asalariado presente en el hogar. Por otro lado, el acceso a servicios adecuados de agua potable y saneamiento tiene un efecto no significativo en la probabilidad de presentar un evento catastrófico de gasto, si bien muestra que se reduce la probabilidad cuando sí se cuenta con dichos servicios.

En general, los resultados para el GCS2, donde se mide la capacidad de pago como la diferencia entre el gasto total mensual y la línea de pobreza, son más pequeños. Esto puede significar que deducirle el gasto de subsistencia medido como la línea de pobreza al gasto del hogar no le quita mucha holgura de gasto a la familia pudiendo esta afrontar con mayor capacidad gastos de salud, mientras que el gasto de alimentos sí deja más restringida la holgura financiera de los hogares. Esta situación también la analizamos al ver que el porcentaje de ocurrencia de GCS1 era mayor que la del GCS2.

En el caso de la tabla 6, se presentan los resultados de las estimaciones y efectos marginales del modelo Logit, tomando como variable dependiente el GCS1, para los umbrales en donde el GBS representa el 20 y 40% de la capacidad de pago. Vemos que para el caso del umbral de 40%, los resultados

tienden a ser más significativos y, a su vez, los efectos marginales son mayores. Asimismo, la dirección de los efectos de las distintas variables es el mismo que aquellos mostrados en la tabla 5, cuando se utilizó un umbral del 30%.

Tabla 6: Estimación Logit del GCS1 para diferentes umbrales

Gasto catastrófico en salud del hogar	Umbral de 20%		Umbral de 40%	
	Coef.	Ef. Marginales	Coef.	Ef. Marginales
Área de residencia	-0.117* (0.068)	-0.011* (0.007)	-0.242** (0.105)	-0.006** (0.003)
Condición de aseguramiento en salud	-0.266*** (0.063)	-0.027*** (0.007)	-0.386*** (0.095)	-0.011*** (0.003)
Quintiles de ingreso				
Quintil 2	-0.086 (0.072)	-0.008 (0.007)	-0.357*** (0.107)	-0.012*** (0.004)
Quintil 3	-0.005 (0.083)	-0.0004 (0.008)	-0.430*** (0.139)	-0.013*** (0.005)
Quintil 4	-0.036 (0.093)	-0.004 (0.009)	-0.585*** (0.169)	-0.017*** (0.005)
Quintil 5	-0.085 (0.104)	-0.008 (0.010)	-0.679*** (0.175)	-0.019*** (0.005)
Composición del hogar				
Número de niños	0.008 (0.045)	0.0007 (0.004)	-0.311*** (0.097)	-0.008*** (0.002)
Número de adultos mayores	0.475*** (0.038)	0.0446*** (0.004)	0.581*** (0.057)	0.015*** (0.002)
Presencia de niños y adultos mayores	0.058 (0.128)	0.006 (0.013)	0.559** (0.231)	0.018* (0.009)
Número de asalariados en el hogar	-0.230*** (0.027)	-0.022*** (0.003)	-0.320*** (0.055)	-0.008*** (0.001)
Nivel de educación del jefe del hogar	-0.033*** (0.006)	-0.003 (0.0006)	-0.049*** (0.009)	-0.001*** (0.0002)
Ocupación del jefe del hogar	-0.205*** (0.006)	-0.020*** (0.007)	-0.380*** (0.114)	-0.011*** (0.004)
Acceso a servicios de agua potable y saneamiento	-0.029 (0.067)	-0.003 (0.006)	-0.117 (0.110)	-0.003 (0.003)
Presencia de miembro con malestar crónico	0.917*** (0.069)	0.072*** (0.004)	0.891*** (0.116)	0.018*** (0.002)

Presencia de miembro con discapacidad	0.244*** (0.059)	0.025*** (0.006)	0.298*** (0.088)	0.008*** (0.002)
Constante	-1.798*** (0.110)		-2.121*** (0.171)	

Significancia estadística: * p<0.1, ** p<0.05 y ***p<0.01.
Desviación estándar en paréntesis.

Cabe resaltar que la composición del hogar no presenta resultados importantes cuando se utiliza un umbral de 20%, más que en la presencia de adultos mayores, donde el efecto marginal es significativo e importante con una reducción en 4% de la probabilidad de estudio por cada adulto mayor presente en el hogar. Asimismo, si bien la presencia de niños resulta en un efecto positivo, mostrando que la probabilidad de ocurrencia de GCS aumentaría, este resultado es no significativo. De igual manera, las variables relacionadas a la salud tienen efectos importantes, siendo la presencia de un familiar con malestar crónico el más grande, seguido por la condición de aseguramiento.

En resumen, lo que ambos cuadros de estimaciones nos muestran es que la condición de aseguramiento a un sistema de salud, la ocupación del jefe, el número de asalariados en el hogar y la residencia en zona urbana son factores protectores ante posibles episodios de gasto catastrófico en los hogares peruanos. Asimismo, de entre las diferentes composiciones del hogar, la presencia de adultos mayores, miembros con malestares crónicos o con alguna discapacidad son factores de riesgo para la ocurrencia de un gasto en salud que se considere catastrófico. Así también, el nivel de ingreso está relacionado de manera inversa con la ocurrencia de dicho episodio.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

Esta investigación encuentra que aproximadamente el 6% de hogares peruanos tuvo un gasto en salud en el año 2014 que se considera catastrófico, es decir aquel gasto de bolsillo que absorbe gran cantidad del ingreso disponible luego de que las necesidades de subsistencia se han cubierto. El gasto catastrófico en salud nos muestra la gran vulnerabilidad financiera que puede tener gran parte de la población al enfrentar un shock de salud, lo cual puede resultar en una disminución de la calidad de vida de la familia o en el empobrecimiento de la misma.

Así, se concluye que existen factores protectores, así como factores de riesgo de la ocurrencia de un gasto catastrófico en el hogar. Cabe resaltar que los resultados son coherentes con los signos esperados. De esa manera, por un lado, niveles altos de ingreso y de educación, el estado de ocupación del jefe del hogar y de aseguramiento a un sistema de salud de la familia, así como la residencia en una zona urbana son factores protectores. Por otro lado, el estado de salud de los miembros del hogar, en tanto alguno tenga una discapacidad o una enfermedad crónica, y la presencia de adultos mayores son factores de riesgo.

De esta manera, vemos que los shocks de salud inesperados no son los únicos que pueden llevar a un hogar a incurrir en un gasto catastrófico, sino que las personas con malestares crónicos, los cuales son persistentes y de larga duración ponen en situación de vulnerabilidad financiera a los hogares. Los

efectos de esta variable fueron los más grandes y significativos, lo que indica que las familias con miembros que tienen enfermedades crónicas se encuentran bastante desprotegidos financieramente.

En ese sentido, si queremos avanzar como sociedad, protegiendo de dicha vulnerabilidad financiera al solventar gastos en salud a los hogares, debemos alcanzar la cobertura universal del aseguramiento en salud. Sin embargo, en tanto esta transición financiera de altos gastos de bolsillo a un sistema de fondos mancomunados puede ser larga, debiera prestársele especial atención a aquellos grupos que son más vulnerables, no solo en su estado de salud, sino desprotegidos de aseguramiento en un sistema en los que se debiera compartir los riesgos.

Asimismo, como hemos visto en los resultados, una de las variables que aumenta con mayor intensidad la probabilidad de enfrentarse a un gasto catastrófico es la presencia de adultos mayores. En ese sentido, es esencial una política a futuro que proteja la vulnerabilidad de los adultos mayores financieramente al enfrentar un shock de salud inesperado. Esto también debido a que este grupo de población es más probable que necesite cuidados de salud más persistentes, puesto que enfrentan malestares crónicos con mayor probabilidad y además, por lo general, no participan en el mercado de trabajo.

Por último, es necesario avanzar de igual manera en la cobertura de infraestructura y acceso a servicios de cuidado de la salud en todas las zonas del

país, esto dado que estos servicios están menos presentes en zonas rurales. Según lo arrojado en los resultados, en estas zonas el gasto catastrófico tiene una mayor incidencia en los hogares, lo que puede ser generado por un alto gasto de bolsillo en servicios menos especializados que no solucionan del todo los problemas de salud de los individuos. De esta manera, esto podría llevar a que se produzcan gastos de bolsillo más recurrentes debido a tratamientos poco efectivos.



BIBLIOGRAFÍA

- ALARCÓN, Giovann. 2009. *Financiamiento del aseguramiento universal en salud: Experiencias internacionales y elementos de decisión para el Perú*. Bethesda, MD: Health Systems 20/20 project, Abt Associates Inc. U.S. Agency for International Development (USAID).
- ALDANA, Ursula. 2014. "Los efectos de los problemas de salud sobre la economía de los hogares peruanos: Impactos a futuro sobre el nivel de consumo" en *Salud, vulnerabilidades, desigualdades*, (ed) R. Barrantes y P. Busse. Lima: IEP.
- BOLIN, Kristian. 2011. "Health Production." pp. 95–123 en *The Oxford Handbook of Health Economics*, (ed) S. Glied y P. Smith.
- CORTEZ, Rafael. 2000. "Health and Productivity in Peru: Estimates by gender and region." pp. 191–218 en *Wealth from health: linking social investments to earnings in Latin America*.
- CRUZ, Carlos y otros. 2006. "Gasto catastrófico en salud y elasticidades ingreso por tipo de gasto en servicios de salud en México." *Bienestar y Política Social* 2(1):51–73.
- DÍAZ, Juan José y Martín VALDIVIA. 2012. "The Vulnerability of the Uninsured to Health Shocks in Peru" en *Financing health in Latin America. Volume 1: Household spending and impoverishment* 1:251–85.
- FLÓREZ, Carmen y otros. 2012. "Risk Factors for Catastrophic Health Expenditure in Colombia." en *Financing health in Latin America: Household Spending and Impoverishment* 1:155–91.
- GROSSMAN, Michael. 1992. *The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Investigation*. Nueva York: National Bureau of Economic Research.
- JACOBSON, Lena. 2000. "The Family as a Producer of Health: An Extension of the Grossman Model." *Journal of Health Economics* 19:611–37.
- KNAUL, Felicia Marie y otros. 2011. "Household Catastrophic Health Expenditures: A Comparative Analysis of Twelve Latin American and Caribbean Countries." *Salud Pública México* 53(Suppl 2), pp. 85–95.
- LAVILLA, Hans. 2012. "Empobrecimiento por gasto de bolsillo en salud. Incidencia del gasto de bolsillo en el Perú, 2006–2009". Lima: CIES.
- MADDALA, Gangadharao Soundalyarao. 1983. *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. Reino Unido: Cambridge University Press.
- BANCO MUNDIAL. 2016. "Financiamiento de la salud en el Perú. Análisis de la

situación actual y desafíos de política al 2021.”

- MURRUGARRA, Edmundo y Martín VALDIVIA. 2000. *Morbilidad autoreportada y los retornos a la salud para los varones urbanos en el Perú: Enfermedad vs. Incapacidad*. Lima: GRADE.
- O'DONNELL, Owen y otros. 2008. *Analyzing health equity using household survey data: A guide to techniques and their implementation*. Washington, D.C.: World Bank.
- OMS. 2000. *Informe sobre la Salud en el Mundo 2000. Mejorar el Desempeño de los Sistemas de Salud*. Ginebra: OMS
- OMS. 2010. *Informe sobre la Salud en el Mundo: La financiación de los Sistemas de Salud: El Camino hacia la Cobertura Universal*. Ginebra: OMS.
- OMS. 2013. “Global Health Observatory Data Repository.” Ginebra: OMS.
- PERTICARA, Marcela. 2008. “Incidencia de los Gastos de Bolsillo en Salud en siete países latinoamericanos.” *CEPAL, Serie Políticas Sociales* 141.
- PHELPS, Charles. 2010. *Health Economics*. Cuarta edición. Nueva York: Addison-Wesley.
- PRIETO, Lorena. 2014. “Gasto de bolsillo de los hogares en salud y el impacto distributivo del gasto público en salud en países de la Comunidad Andina de Naciones : Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú.” Lima: Universidad del Pacifico.
- VALDIVIA, Martín. 2002. *Acerca de la magnitud en inequidad en salud en el Perú*. Lima: GRADE
- NACIONES UNIDAS. 2008. “Objetivos de desarrollo del milenio: La progresión hacia el derecho a la salud en América Latina y El Caribe.” 3(90).
- WAGSTAFF, Adam. 2002. “Poverty and Health Sector Inequalities.” *Bulletin of the World Health Organization* 80(2), pp. 97–105.
- WAGSTAFF, Adam y Eddy VAN DOORSLAER. 2003. “Catastrophe and Impoverishment in Paying for Health Care: With Applications to Vietnam 1993-1998.” *Health Economics* 12(11), pp. 921–33.
- XU, Ke y otros. 2003. “Household Health System Contributions and Capacity to Pay : Definitional , Empirical , and Technical Challenges.” en *Health systems performance assessment: debates, methods and empiricism*, pp. 533–42 (ed) C. J. L. MURRAY y D. B. EVANS. Ginebra: World Health Organization.
- XU, Ke. 2005. *Distribution of Health Payments and Catastrophic Expenditures Methodology*. Ginebra: World Health Organization. Dept. of Health System Financing Expenditure and Resource Allocation.
- XU, Ke y otros. 2007. “Protecting Households From Catastrophic Health

Spending.” en *Health Affairs* 26(4), pp. 972–83.

XU, Ke y otros. 2005. “Designing Health Financing Systems to Reduce Catastrophic Health Expenditure.” en *Bulletin of the World Health Organization* 85(9), pp. 1–8. Ginebra: OMS



ANEXO I

Test de medias sobre el gasto catastrófico y el gasto de bolsillo en salud con respecto al aseguramiento de niños

		Media del gasto catastrófico en salud	Desviación estándar	Diferencia	t	
Aseguramiento de niños	Niños cuentan con seguro	0.047	0.211	0.006	1.02	
	Niños no cuentan con seguro	0.041	0.198			
			Media del gasto de bolsillo en salud	Desviación estándar	Diferencia	t
	Niños cuentan con seguro	100.84	155.83	13.51	3.08	
	Niños no cuentan con seguro	87.34	164.36			

Nota: Ninguna diferencia de medias es estadísticamente significativa al 1, 5 o 10%.
Se utilizó el GCS1 para el cálculo.