

# Gastos catastróficos por motivos de salud y hogares con personas mayores en México

## Catastrophic Health Expenditures and Households with Older Adults in Mexico

Abraham Granados-Martínez e Isalia Nava-Bolaños

*Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, México*

### *Resumen*

El objetivo de esta investigación es analizar los factores explicativos de la ocurrencia de Gastos Catastróficos por motivos de Salud (GCS) en los hogares con integrantes de 65 años o más en México. A partir de los microdatos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2008-2014 se estiman modelos de regresión logística. Los resultados muestran la mayor probabilidad de los hogares con personas en edades avanzadas de incurrir en GCS. Los principales factores explicativos se relacionan con las características de la salud, la presencia de discapacidad en alguno de los integrantes del hogar con un efecto positivo y la afiliación a instituciones de salud con un efecto negativo.

*Palabras clave:* Envejecimiento, gasto de bolsillo en salud, seguro de salud, modelo logístico.

### *Abstract*

The objective of this research is to analyze the determinants of the occurrence of Catastrophic Health Expenditures (CHE) among households with members aged 65 and over in Mexico. Microdata of the National Household Income and Expenditure Survey 2008-2014 are used to estimate logistic regression models. The results show the higher probability among households with older adults of incurring CHE. The main explanatory factors are related to health characteristics, presence of disability in some of the members of the household with a positive effect and affiliation to health services with a negative effect.

*Keywords:* Aging, health out-of-pocket, health insurance, logit model.

## INTRODUCCIÓN

**E**n México, el aumento progresivo en números absolutos y porcentuales de la población en edades de 65 años o más (P65+) denota el proceso de envejecimiento demográfico. Los datos de la Encuesta Intercensal estiman que en el año 2015 la P65+ alcanzó 8.5 millones y representó 7.2 por ciento de la población total. Mientras que las proyecciones más recientes del Consejo Nacional de Población (CONAPO) anticipan que en 2050 la P65+ aumentará a 24.4 millones y significará 16.2 por ciento de la población total. Se prevé que la relación de dependencia debido a la vejez sea 37.2 por cada 100 personas en el grupo intermedio 15-64, es decir, superior a la dependencia debido a los jóvenes, que será de 35.8. Estas cifras e indicadores proponen una reflexión sobre cuáles son los retos del envejecimiento ante la rapidez del fenómeno.

El proceso de envejecimiento implica un mayor riesgo de presentar discapacidades y enfermedades crónicas y no transmisibles. En este cambio aumenta la necesidad de enfrentar padecimientos más costosos, que son progresivos, difíciles de controlar y que se presentan simultáneamente (Ham, 2003 y Gutiérrez, 2015). Esta investigación parte de considerar que uno de los desafíos más importantes de una población que envejece se relaciona con los gastos de bolsillo en salud, sobre todo en un contexto donde los sistemas de salud son insuficientes y desiguales (Laurell, 2016). El gasto en salud *per cápita* anual en México es de los más bajos de los países que integran la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), con 1,080 dólares; limitado ante el promedio de 4,003 dólares de la OCDE, para 2016. A su vez, el gasto de bolsillo en México es el segundo mayor para la OCDE, con 41 por ciento del gasto general en salud, el cual representa más del promedio (20 por ciento) que tienen los países de esta organización (OECD, 2017). Estos elevados gastos pueden representar barreras financieras en la atención de la salud, sobre todo en las edades avanzadas.

La preocupación por el estudio de los Gastos Catastróficos por Motivos de Salud (GCS) surge, entre otros factores, por la presión para los hogares, sobre todo los más pobres, de incurrir en gastos de salud que superan su capacidad financiera. El gasto de bolsillo en salud implica una carga para la población de menor ingreso y profundiza las disparidades regionales y

entre la población, elementos que inciden en el desarrollo humano (Sesma-Vázquez *et al.*, 2005 y Santos, 2006).

Esta investigación tiene como objetivo analizar los GCS en los hogares con integrantes en edades de 65 o más años en México, en especial se busca identificar los factores explicativos de la ocurrencia de gastos catastróficos. La metodología involucra la estimación de modelos de regresión logística sobre la probabilidad de incurrir en GCS, con base en los microdatos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2008-2014. En la operacionalización de los GCS se sigue la definición y medición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), según la cual un hogar incurre en GCS cuando los gastos de bolsillo en salud representan 30 por ciento o más de la capacidad de pago de los hogares.

Este documento parte de considerar que los hogares con personas mayores tiene un mayor riesgos de incurrir en GCS (Sesma-Vázquez *et al.*, 2005, Cruz *et al.*, 2006 y Knaul *et al.*, 2007a). Por lo tanto, surgen las siguientes preguntas de investigación ¿Cuáles son los factores explicativos de la presencia de GCS entre los hogares con personas mayores? ¿Cómo influyen las características de la salud? La hipótesis que se plantea es que entre los hogares con personas mayores, los factores que más inciden sobre los GCS son aquellos relacionados con la salud. La presencia de alguna discapacidad entre los integrantes del hogar incrementa la probabilidad de ocurrencia de estos gastos. Por el contrario, el acceso a servicios de salud la reduce.

El documento se divide en tres secciones. En la primera sección se presentan los principales antecedentes en la literatura sobre GCS en México, dedicando especial atención a las investigaciones que analizan la magnitud, distribución y determinantes asociados a la ocurrencia de gastos catastróficos. La segunda sección incluye los elementos metodológicos de la investigación, particular atención se dedica a la operacionalización del gasto catastrófico y las variables explicativas. La tercera sección describe los resultados de la investigación, se revisa el perfil de los hogares, el gasto de bolsillo en salud y el GCS y los resultados del modelo de regresión logística.

## **PRINCIPALES ANTECEDENTES SOBRE GASTO CATASTRÓFICOS POR MOTIVOS DE SALUD EN MÉXICO**

Las investigaciones que han analizado los GCS en los hogares de México, se han enfocado en estudiar su magnitud, distribución y determinantes. En lo referente con la magnitud de los GCS, un estudio pionero fue realizado

por la Fundación Mexicana para la Salud (Funsalud, 1994), titulado *Economía y salud: propuesta para el avance del sistema de salud en México*, el cual identifica a partir de la ENIGH 1992 que 2.3 por ciento de los hogares presentaron gastos catastróficos en servicios de salud. Años más tarde, Funsalud estimó los GCS con base en la metodología de la OMS y tomando como referencia un valor umbral de 30 por ciento,<sup>1</sup> el resultado fue que aproximadamente tres y cuatro por ciento de los hogares incurrieron en estos gastos entre 1992 y 1998 (Sesma-Vázquez *et al.*, 2005).

Por su parte, Knaul *et al.* (2005) y Knaul *et al.* (2013) encuentran que en las últimas tres décadas, en general los GCS han experimentado una tendencia a la baja. Si bien es cierto que a finales de 1994 y como consecuencia de la crisis económica que experimentó el país, se registró un deterioro en la protección financiera, los años posteriores se caracterizaron por una recuperación sostenida. Los autores identifican dos etapas, la primera se registró en los años posteriores a la crisis, mientras que la segunda comenzó con la implementación del Seguro Popular de Salud (SPS).<sup>2</sup> Este mejoramiento se refleja en las cifras de los GCS, mientras que en 1998, 3.5 por ciento de los hogares presentaron GCS, para 2008 el porcentaje de hogares se redujo a 2.4 por ciento y en 2010 fue de dos por ciento.

Respecto a la distribución de los GCS, Sesma-Vázquez *et al.* (2005) identifican que en los hogares más pobres los eventos catastróficos tienen como causa principal la compra de medicamentos. Mientras que en los hogares más ricos el gasto catastrófico es atribuible al costo de la hospitalización. Estos resultados por nivel de ingresos muestran que los GCS se vinculan con la capacidad de pago de los hogares.

En relación con los determinantes de los GCS en la literatura usualmente se incluyen como factores explicativos las características de la jefatura como el sexo, la edad y la educación. Los hogares encabezados por un hombre, a edades más jóvenes y con mayores niveles de escolaridad presentan menor riesgo de incurrir en GCS. Hernández-Torres *et al.* (2008) agregan la actividad del jefe y encuentran que los hogares donde el jefe trabaja presentan una probabilidad menor de gastos catastróficos, en comparación con los jefes que realizan actividades no remuneradas.

<sup>1</sup> La mayoría de las investigaciones que analizan los GCS para el caso de México, toman como parámetro 30 por ciento o más del ingreso efectivo del hogar. Xu *et al.* (2003), utilizan como umbral 40 por ciento o más de la capacidad de pago. Bajo esta medida, 1.54 por ciento de los hogares mexicanos registraron GCS en 1996 (Sesma-Vázquez *et al.*, 2005).

<sup>2</sup> Entre 2001 y 2003 se lanzó un programa piloto que logró la afiliación de 614 mil familias; el 1º de enero de 2004 entró en vigor la Reforma a la Ley General de Salud, lo que posibilitó una ampliación de la cobertura, a finales de ese año se registró una afiliación de 1.7 millones de familias (Knaul *et al.*, 2007a). Según las cifras más recientes de la Encuesta Intercensal, el número de afiliados al SPS alcanzó los 59.7 millones de personas en 2015.

El ingreso aparece como otra variable que influye en el riesgo de incurrir en GCS. Cuando los hogares de estratos socioeconómicos bajos enfrentan costos por enfermedad de alguno de sus integrantes, su capacidad para gastar en otras necesidades se reduce y es altamente probable que los recursos para solventar los gastos en salud resulten insuficientes. Por lo tanto, los hogares más pobres padecerán en mayor medida estos gastos, en comparación con los estratos más altos que pueden solventarlos mejor al utilizar sus ahorros o vender sus bienes. De acuerdo con Sesma-Vázquez *et al.* (2005) y Knaul *et al.* (2007a) los hogares que pertenecen a los quintiles de ingreso más altos presentan menor riesgo de GCS.

Otros de los factores que se agregan en el análisis son los terciles de consumo disponible (Hernández-Torres *et al.*, 2008), el grado de marginación (Pérez-Rico, 2005) y el índice de marginación municipal (Knaul *et al.*, 2007a). También, Knaul *et al.* (2012a) analizan el impacto de las remesas sobre la probabilidad de enfrentar gastos catastróficos. Los autores encuentran que la emigración de algún integrante del hogar es un medio de inversión en capital humano que promueve la obtención de ingresos. Por lo tanto, las remesas son un mecanismo que permiten hacer frente a los riesgos financieros generados por los problemas de salud.

Como parte de las variables explicativas de los GCS se ha puesto especial énfasis en el aseguramiento, Sesma-Vázquez *et al.* (2005) y Cruz *et al.* (2006), encuentran que los hogares asegurados por el jefe de familia presentan una menor probabilidad de incurrir en GCS. Al analizar los GCS y la seguridad social en México un aspecto particular es el SPS. Se trata de un seguro médico, público y voluntario que tiene como objetivo brindar acceso y servicios de salud a la población que no está afiliada a los servicios de seguridad social convencionales y que busca reducir los gastos catastróficos. La literatura ha mostrado particular interés por analizar el impacto del SPS, en esta dirección Knaul *et al.* (2007a) encuentran que existe una asociación entre la ampliación de la cobertura del SPS y la reducción de los gastos catastróficos. Las investigaciones posteriores presentaron evidencia empírica que permitió atribuir una causalidad en esta asociación. Por ejemplo, Hernández-Torres *et al.* (2008) analizan las entidades de Colima y Campeche y encuentran que la probabilidad de incurrir en GCS fue ocho por ciento menor en los hogares afiliados al SPS, en comparación con los no afiliados. De acuerdo con Sosa-Rubí *et al.* (2011) en el mediano plazo el SPS registró un efecto protector sobre los GCS. Por otro lado, Grogger *et al.* (2015) encuentran que el SPS reduce drásticamente los GCS de los hogares urbanos, mientras que en las localidades rurales sólo presenta un

efecto positivo cuando los hogares tienen acceso a instalaciones de atención de salud grandes, con personal suficiente y capacitado.

La ubicación geográfica es otro factor explicativo generalmente incluido en las investigaciones en el tema de GCS, por su vinculación con la capacidad de pago de los hogares. Las áreas urbanas (Sesma-Vázquez *et al.*, 2005) y metropolitanas (Knaul *et al.*, 2007a) presentan menor riesgo de incurrir en GCS. Adicionalmente Grogger *et al.* (2015), encuentran que los gastos catastróficos se ven influenciados no solamente por la ubicación de la persona beneficiaria, sino por el tamaño y la dotación del centro de atención médica al que tenga acceso. Así, los gastos catastróficos disminuyen en el caso de los beneficiarios urbanos y rurales atendidos en instalaciones grandes y relativamente bien dotadas con personal, en cambio los beneficiarios rurales que se atienden en instalaciones lejanas o con poco personal, no registran reducciones significativas.

En cuanto a los factores de la salud que aumentan el riesgo de incurrir en GCS, la mayoría de los estudios identifican como variable explicativa la discapacidad, ya sea la presencia de integrantes en el hogar con alguna discapacidad (Sesma-Vázquez *et al.*, 2005) o el número de discapacitados (Cruz *et al.*, 2006). También, la ocurrencia de un parto incrementa el riesgo de gastos catastróficos (Sesma-Vázquez *et al.*, 2005 y Hernández-Torres *et al.*, 2008). Al respecto, Hernández-Torres *et al.* (2008) encuentran evidencia que corrobora el efecto positivo sobre los GCS, derivado de la presencia de enfermos crónicos, la utilización de control prenatal, de parto y de hospitalización.

En relación con las características de los hogares, el tamaño incrementa la ocurrencia de gastos catastróficos (Knaul *et al.*, 2007a). Respecto a la composición de las unidades familiares, los hogares con índices de dependencia demográfica más altos incurren en mayores GCS (Hernández-Torres *et al.*, 2008). Referente a la dependencia debido a la niñez, Cruz *et al.* (2006) encuentran que la proporción de menores de dos años registra un efecto positivo. Los hallazgos de Knaul *et al.* (2007a) al considerar la presencia de niños menores a cinco años confirman estos resultados. Sobre la dependencia debido a la vejez, Sesma-Vázquez *et al.* (2005) consideran como factor explicativo la presencia del jefe de hogar mayor de 60 años. Por su parte, Cruz *et al.* (2006) agregan la proporción de mayores de 65 años y Knaul *et al.* (2007a) la presencia de personas en edades 65 o más. Los autores coinciden en que los hogares con estas características presentan un mayor riesgo de incurrir en gastos catastróficos.

Dado los objetivos de esta investigación es importante señalar que la bibliografía que incluye como variables explicativas a los integrantes en edades avanzadas, encuentra evidencia significativa y positiva de esta variable sobre los GCS. Con base en estos antecedentes se plantea la necesidad de revisar con mayor detalle la relación entre gastos catastróficos y vejez. Para el caso de México, únicamente Knaul *et al.* (2007b) analizan los determinantes de los GCS con énfasis en la presencia de los personas mayores en los hogares. Los autores encuentran que la presencia de personas en edades de 65 o más aumenta la probabilidad de sufrir un gasto catastrófico en el hogar.

Con este panorama, adquiere amplia relevancia investigar sobre los gastos catastróficos de los hogares con personas mayores en México.<sup>3</sup> Este es precisamente el contenido de este documento.

## METODOLOGÍA

### Fuente de información

La base de datos que se utiliza es la ENIGH, que levanta el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). La elección de la ENIGH se debe a la detallada desagregación de las variables que miden la salud y permiten contar con mayor precisión en la estimación de los GCS. Además, es la encuesta que tradicionalmente se utiliza en la literatura sobre gastos catastróficos en los hogares mexicanos.

La encuesta comenzó en 1984, pero es a partir de 1992 que se realiza con una periodicidad bianual.<sup>4</sup> Es una encuesta de corte transversal, con representatividad nacional y para el conjunto de las áreas urbanas (2,500 o más habitantes) y rurales (menos de 2,500 habitantes) del país.<sup>5</sup>

El objetivo central de la encuesta es proporcionar información sobre el monto, procedencia y distribución de los ingresos (incluye 100 variables) y gastos de los hogares (contempla más de 700 variables).<sup>6</sup> En relación con

<sup>3</sup> Se definió a las personas mayores como aquellas de 65 años o más. Como señala Ham (2003:84)

“Es cuando es definitivo que se está en las edades mayores en cuanto a mermas en las condiciones físicas, papeles sociales y actividades económicas”.

<sup>4</sup> En 2005 se realizó un levantamiento extraordinario de la ENIGH.

<sup>5</sup> La ENIGH es representativa a nivel estatal en aquellas entidades federativas que acuerdan con el INEGI una ampliación de la muestra. En 2008 fue: Estado de México, Distrito Federal, Jalisco, Guanajuato, Querétaro, Sonora y Yucatán. En 2010: Chiapas, Distrito Federal, Guanajuato, Estado de México y Yucatán. En 2014: sólo se tiene información para el estado de Tabasco.

<sup>6</sup> En la versión tradicional de la encuesta el ingreso total del hogar se integra por la suma del ingreso corriente y las percepciones financieras y de capital totales. El ingreso corriente se compone de los rubros ingreso monetario y gasto no monetario. El ingreso monetario incluye el trabajo (subordinado, independiente, otros), las rentas y las transferencias (jubilaciones, becas, donativos, remesas y beneficios gubernamentales).



los gastos en cuidados de la salud, la encuesta incluye 72 variables agrupadas en tres grandes rubros: i) Atención primaria o ambulatoria (consulta externa no hospitalaria, ni embarazo; servicios médicos; medicamentos recetados; control de peso; y atención hospitalaria, no incluye parto). ii) Atención hospitalaria (cuidados de la salud y servicios médicos durante el parto; servicios médicos y medicamentos durante el embarazo; y seguro médico). iii) Medicamentos sin receta (medicamentos sin receta y material de curación; material de curación; medicina alternativa; aparatos ortopédicos y terapéuticos; y seguro médico). Además, ofrece información sobre las características e infraestructura de la vivienda, el equipamiento y los servicios del hogar, la condición de actividad y las características ocupacionales y sociodemográficas de los integrantes del hogar.

En esta investigación se trabaja con los microdatos de la ENIGH 2008, 2010, 2012 y 2014, periodo en el que se incorporan nuevas variables en la encuesta y se mantiene la comparabilidad de la información. El tamaño de muestra osciló entre las 10 mil 62 viviendas seleccionadas en 2012 y las 35 mil 146 viviendas en 2008. El levantamiento de la información se realizó en los meses de agosto y noviembre de cada año, en relación con los gastos en cuidados de la salud, éstos se obtienen a partir de los gastos en el trimestre anterior al mes en el que se realiza la entrevista. La selección de los cuatro cortes transversales permite incrementar el tamaño de la muestra en subgrupos de variables de interés (Knaul *et al.*, 2018). Además, la presencia de personas mayores en los hogares aumenta en el tiempo, producto del proceso de envejecimiento demográfico, por lo que se recomienda incorporar varios años en la estimación del modelo de regresión.

### Modelo de regresión logística

Se estiman modelos de regresión logística sobre la probabilidad de que los hogares incurran en gastos catastróficos. El modelo general adopta la siguiente especificación:

$$\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_1 + \beta_2 CarSoc_i + \beta_3 CarEco_i + \beta_3 CarSal_i + \beta_3 CarOtr_i + \mu_i$$

Donde  $P_i$  toma el valor de 1 si el hogar incurrió en GCS y 0 si el hogar no incurrió en GCS. *CarSoc* se refiere a las características sociodemográficas.

---

Mientras que el gasto total está conformado por el gasto corriente y las erogaciones financieras y de capital totales. El gasto corriente incluye los componentes gasto monetario y no monetario. El gasto monetario incluye alimentos, vestido y calzado, vivienda, limpieza, salud, transporte, educación y esparcimiento, gastos personales y transferencias de gasto.



ficas de los hogares y el jefe(a) del hogar, *CarEco* a las características económicas de los hogares, *CarSal* a las características de salud de los integrantes del hogar, *CarOtr* a otras características y  $\mu_i$  es el término de error.

### Gastos catastróficos por motivos de salud (variable dependiente)

La estimación de los GCS se realiza a partir de la metodología propuesta por la OMS (WHO, 2005). Un hogar incurre en GCS cuando los gastos de bolsillo en salud (GBS) representan 30 por ciento o más de su capacidad total de pago (CTP). La variable GCS es una dicotómica con valor de 1 cuando el hogar incurre en GCS y 0 en caso contrario:

$$GCS_h = 1 \quad \text{si} \quad GBS_h / CTP_h \geq 0.3$$

$$GCS_h = 0 \quad \text{si} \quad GBS_h / CTP_h < 0.3$$

El GBS se define como los gastos en cuidados de la salud que realizan los integrantes del hogar, estos engloban gastos en atención primaria o ambulatoria, gastos en atención hospitalaria y gastos en medicamentos.

La CTP se refiere a los ingresos efectivos del hogar que se ubican por encima del nivel de subsistencia. Cuando los hogares reportan un valor de gastos en alimentación menor o igual a su gasto en subsistencia se utiliza el gasto no alimentario:

$$CTP_h = GC_h - GS_h \quad \text{si} \quad GS_h \leq GA_h$$

$$CTP_h = GC_h - GA_h \quad \text{si} \quad GS_h > GA_h$$

El gasto de consumo (GC) son todas las compras monetarias de bienes y servicios para los integrantes del hogar. Además, se considera el gasto no monetario por remuneraciones en especie y el gasto no monetario procedente del autoconsumo.

El gasto en alimentación (GA) incluye las compras monetarias en alimentos y bebidas para los integrantes del hogar. También, contiene el gasto no monetario procedente del autoconsumo en alimentos. El GA excluye el gasto en bebidas alcohólicas, en alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar y tabaco.

El gasto de subsistencia (GS) se refiere al gasto mínimo necesario para garantizar un nivel de vida básico, en este caso se calcula una línea de pobreza (LP) con base en la proporción del GA. La LP se define a partir de

la proporción del gasto medio *per cápita* en alimentación, en relación con el gasto total de los hogares en los percentiles 45 y 55. Es importante mencionar que la estimación del gasto medio *per cápita*, se realiza con base en economías a escala del consumo del hogar,  $esc\_equi_h = htam_h^\beta$  donde  $htam$  corresponde al tamaño del hogar y  $\beta$  es un parámetro con valor 0.56, que estima la WHO (2005) a partir de la información estadística de 59 países.

### Factores explicativos de la ocurrencia en GCS

La descripción de las variables independientes y su operacionalización aparecen en la Tabla 1. El primer modelo de regresión, que se estima para todos los hogares, incluye los siguientes factores:

Características sociodemográficas:

- Sexo y educación del jefe(a) del hogar. Ambas variables se relacionan con la capacidad de pago del hogar (Hernández-Torres *et al.*, 2008). Así, se espera que ser mujer y presentar menores niveles de escolaridad tengan un efecto negativo sobre la probabilidad de presentar GCS.
- Presencia de niños menores a cinco años en el hogar. Al tratarse de un grupo de la población que presenta estados de salud más vulnerables y estar expuestos a distintos factores de riesgo (Cruz *et al.*, 2006; Knaul *et al.*, 2007a; Díaz-González y Ramírez-García, 2017), se espera que la variable incremente la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos.
- Presencia de personas en edades avanzadas (65 años o más). Se reconoce que las enfermedades crónicas y no transmisibles afectan mayormente a la población envejecida y que son más costosas de tratar (Cruz *et al.*, 2006 y Knaul *et al.*, 2007a). Por lo tanto, la hipótesis es que la P65+ aumenta la probabilidad de presentar GCS.

Características económicas:

- Quintil de ingreso corriente *per cápita* del hogar. Los hogares de estratos socioeconómicos bajos presentan menor capacidad de gasto en rubros como la salud (Sesma-Vázquez *et al.*, 2005 y Knaul *et al.*, 2007a). Así, se anticipa un incremento de los GCS en los primeros quintiles.

Características de salud:

- Presencia de integrantes en el hogar con alguna discapacidad. Esta condición se vinculan con la necesidad de atención de cuidados de la salud en los grupos de población más vulnerables (Sesma-Váz-

quez *et al.*, 2005 y Cruz *et al.*, 2006). Se espera que la variable presente una relación positiva sobre la probabilidad de tener GCS en el hogar.

- Presencia de personas afiliadas o inscritas a alguna institución que proporciona atención médica y presencia de personas afiliadas o inscritas al SPS. Se trata de variables que otorgan protección y contribuyen a evitar que los hogares incurran en gasto de bolsillo para autofinanciar el cuidado de la salud (Sesma-Vázquez *et al.*, 2005 y Cruz *et al.*, 2006). El efecto protector del SPS adquiere significancia en grupos vulnerables de la población (Sosa-Rubí *et al.*, 2011, Grogger *et al.*, 2015). Se prevé un efecto negativo de la afiliación a servicios de salud sobre la probabilidad de presentar GCS.

Después de probar que la presencia de personas en edades avanzadas tiene un efecto positivo y significativo sobre la probabilidad de incurrir en GCS, se estima un segundo modelo de regresión logística donde sólo se considera a los hogares con alguna persona de 65 años o más y las variables explicativas se mantienen. En un tercer modelo se agregan nuevos factores determinantes, relacionados con las características sociodemográficas (configuración de los hogares) y económicas (presencia de integrantes en el hogar con ingresos por pensión y con ingresos por beneficios gubernamentales) propias de los hogares con P65+:

Composición de los hogares. Los arreglos familiares resultan relevantes en la vejez por las estrategias de apoyo entre generaciones (Garay, Montes de Oca y Mancinas, 2012). Se espera que los hogares con presencia de otros integrantes, además de la persona mayor, puedan favorecer y contribuir en la reducción de la ocurrencia de GCS.

Presencia de integrantes en el hogar con ingresos por pensión y con ingresos por beneficios gubernamentales. Ambas variables representan una transferencia de ingresos hacia las personas mayores, por lo tanto contribuyen a la capacidad de pago (Nava, Ham y Ramírez, 2016). Se espera que el efecto de las transferencias por pensiones y por programas de gobierno sea negativo sobre los gastos catastróficos.

Tabla 1: Operacionalización de variables explicativas

Variable	Definición
<i>Características sociodemográficas</i>	
Sexo del jefe del hogar (jefatura femenina)	Variable dicotómica 1= sí      0 = no
Educación del jefe del hogar	Variable categórica 1= sin escolaridad ( <i>referencia</i> ) 2= primaria 3= secundaria 4= preparatoria y más
Presencia de niños (0 a 4)	Variable dicotómica 1= sí      0 = no
Presencia de personas en edades avanzadas (65 años o más)	Variable dicotómica 1= sí      0 = no
Composición del hogar	Variable categórica: 1= unipersonal ( <i>referencia</i> ) 2= pareja sola 3= nuclear con hijos, 4= otro (ampliado, compuesto y coresidente)
<i>Características económicas</i>	
Quintil de ingreso corriente <i>per cápita</i> del hogar	Variable categórica 1= quintil I ( <i>referencia</i> ) 2= quintil II 3= quintil III 4= quintil IV 5= quintil V
Presencia de integrantes con ingresos por pensión (jubilaciones, pensiones e indemnizaciones por accidente de trabajo despido y retiro voluntario)	Variable dicotómica 1= sí      0 = no
Presencia de integrantes con ingresos por beneficios gubernamentales (OPORTUNIDADES, actualmente PROSPERA; PROCAMPO, Programa 65 y más, otros)	Variable dicotómica 1= sí      0 = no
<i>Características de salud</i>	
Presencia de integrantes con alguna discapacidad (limitación para moverse, caminar, usar sus brazos o piernas, persona ciega, sorda o muda, retraso o deficiencia mental)	Variable dicotómica 1= sí      0 = no
Presencia de integrantes afiliados o inscritos a alguna institución que proporciona atención médica en el hogar (IMSS, ISSSTE, ISSSTE Estatal, PEMEX, otro)	Variable dicotómica 1= sí      0 = no
Presencia de integrantes afiliados o inscritos al Seguro Popular	Variable dicotómica 1= sí      0 = no
<i>Otras características</i>	
Año de la encuesta	Variable categórica 1= 2008 ( <i>referencia</i> ) 2= 2010 3= 2012 4= 2014

Fuente: elaboración propia.

## HOGARES CON PERSONAS MAYORES Y GASTOS CATASTRÓFICOS<sup>7</sup>

Los datos descriptivos que aparecen en la Tabla 2 muestran la importancia del análisis de la P65+ en la estimación de los GCS. Entre 2008 y 2014 en 20.9 por ciento de los hogares algún integrante tiene 65 años o más de edad, se espera que esta cifra aumente en las siguientes décadas y que alcance porcentajes superiores a la participación de los niños, en el periodo analizado en 27 por ciento de los hogares hay un menor en edades 0-4. El porcentaje se reduce en los hogares con p65+, sólo en 12.2 por ciento reside algún infante.

En relación con las *características sociodemográficas* predomina la jefatura masculina, aunque con una mayor participación de la jefatura femenina en los hogares con P65+. El aumento de las jefaturas femeninas conforme se envejece se explica por la mayor esperanza de vida de las mujeres, el aumento de la viudez y los hogares unipersonales. Los niveles de instrucción formal alcanzada por los jefes de hogar son menores entre los hogares con P65+, incluso hay una marcada participación de población sin escolaridad. Como señala Ham, Rojas y Gudiño (2015), la menor escolaridad en las personas mayores se asocia con efectos cohorte que reflejan la paulatina expansión del sistema educativo en el país, durante el siglo pasado.

Una variable a destacar es la composición de los hogares con personas mayores, las cifras muestran la dominancia de las familias ampliadas y compuestas (aparece como otro tipo de hogar). Este tipo de arreglos familiares puede resultar benéfico por el apoyo económico y financiero, la compañía y el cuidado, sobre todo en situaciones de pérdida de la salud (Huenchuan, 2009). La menor participación corresponde a los hogares unipersonales, aunque se espera que aumente en las siguientes décadas. Montes de Oca y Garay (2009) señalan que para el caso mexicano existe una tendencia a que la población de estratos socioeconómicos más bajos se encuentre en este tipo de estructuras. Además, la unipersonalidad se asocia con mayor vulnerabilidad frente a la ausencia de redes familiares, mayor desprotección económica y desprotección de la salud (Garay, Montes de Oca y Mancinas, 2012).

<sup>7</sup> Antes de avanzar en el análisis es importante hacer una mención sobre la calidad estadística. Entre mayor sea la desagregación de una variable, las observaciones muestrales al interior de cada categoría se reducen y aumenta la dificultad para obtener estimaciones con errores pequeños (Martínez, 2017). A fin de identificar la magnitud de los errores asociados a las estimaciones, se calcularon los errores estándar y los coeficientes de variación (CV) de las mismas, las cifras que se reportan en el documento se ubican en el rango de CV de 0 a 15.

Tabla 2: Características de los hogares según presencia de personas mayores. México, 2008-2014

Características	Total de hogares		Hogares sin P65+		Hogares con P65+	
	Media	Des. Est.	Media	Des. Est.	Media	Des. Est.
<i>Características sociodemográficas</i>						
Jefatura masculina	74.9	0.434	77.6	0.776	64.7	0.478
Jefatura femenina	25.1	0.434	22.4	0.224	35.3	0.478
Jefe(a) sin escolaridad	8.9	0.285	5.2	0.052	22.9	0.420
Jefe(a) con primaria	37.2	0.483	33.2	0.332	52.2	0.500
Jefe(a) con secundaria	26.5	0.441	30.2	0.302	12.3	0.328
Jefe(a) con preparatoria y más	27.4	0.446	31.3	0.313	12.6	0.332
Presencia de menores	27.0	0.444	31.0	0.310	12.2	0.327
Ausencia de menores	73.0	0.444	69.0	0.310	87.8	0.327
Presencia de mayores	20.9	0.407				
Ausencia de mayores	79.1	0.400				
Hogar unipersonal					16.9	0.375
Pareja sola					17.4	0.379
Nuclear con hijos					20.8	0.406
Otro tipo de hogar					44.9	0.497
<i>Características económicas (integrantes del hogar)</i>						
Quintil I	20.0	0.400	19.9	0.199	20.6	0.404
Quintil II	20.0	0.400	20.2	0.202	19.3	0.394
Quintil III	20.0	0.400	20.2	0.202	19.2	0.394
Quintil IV	20.0	0.400	19.8	0.198	20.7	0.405
Quintil V	20.0	0.400	19.9	0.199	20.3	0.402
Con pensión					35.3	0.478
Sin pensión					64.7	0.478
Con beneficios gubernamentales					47.9	0.500
Sin beneficios gubernamentales					52.1	0.500
<i>Características de salud (integrantes del hogar)</i>						
Presencia de discapacidad	7.0	0.196	3.5	0.035	20.1	0.314
Ausencia de discapacidad	93.0	0.419	96.5	1.000	79.9	0.314
Con atención médica	43.4	0.441	42.8	0.428	45.7	0.435
Sin atención médica	56.6	0.430	57.2	1.000	54.3	0.435
Con SPS	31.6	0.419	32.0	0.320	30.0	0.405
Sin SPS	68.4	0.440	68.0	1.000	70.0	0.405
<i>Otras características</i>						
2008	23.1	0.421	23.2	0.232	22.8	0.419
2010	24.5	0.430	24.5	0.245	24.3	0.429
2012	26.2	0.439	26.1	0.261	26.2	0.440
2014	26.2	0.440	26.1	0.261	26.7	0.442
No. hogares (muestra)	85,604		67,633		17,971	
No. hogares (factor de expansión)	120,661,778		95,395,297		25,266,481	

Fuente: elaboración propia con base en microdatos de la ENIGH 2008-2014. INEGI

Respecto a las *características económicas*, entre los hogares con P65+ sobresale la ausencia de integrantes con pensión o jubilación, sólo 35.3 por ciento reporta ingresos por esta vía. Los recursos provenientes de programas gubernamentales tienen una mayor presencia, en 47.9 por ciento de estos hogares alguno de los miembros recibe ingresos por esta vía. Estas cifras dan cuenta del acceso limitado a la seguridad económica en la vejez y la escasa capacidad de disponer de ingresos regulares en la vejez, determinante para atender las necesidades básicas de la vida, como la salud (Huenchuan y Guzmán, 2007).

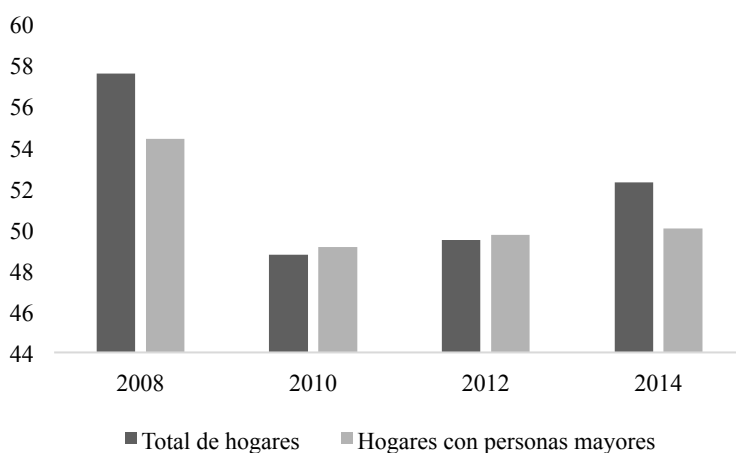
Cuando se observan las características de salud, sobresale que en los hogares con P65+ hay una importante presencia de población con discapacidad, en comparación con los hogares sin P65+. El aseguramiento aparece como una de las principales variables que contribuye a mitigar los gastos de bolsillo en salud (Grogger *et al.*, 2015). Sin embargo, en más de la mitad de todos los hogares predomina la ausencia de afiliación de integrantes del hogar a instituciones que proporcionan atención médica. En relación con el SPS, mecanismo que brinda protección financiera y busca mitigar riesgos en el gasto de salud, aproximadamente en tres de cada diez hogares algún integrante está afiliado o inscrito a éste. Así, lo que predomina es la carencia de acceso a servicios de salud.

Cuando se analiza el total de hogares, sin identificar alguna característica poblacional, se observa que un porcentaje importante gasta en salud, en especial en 2008 más de la mitad de los hogares reportó gastos de bolsillo en salud. Si bien es cierto que se identifica cierta tendencia a disminuir en los siguientes años, la participación de los hogares se mantiene cercana a 50 por ciento. En relación con los hogares con P65+, se registra una tendencia semejante al caso del total de los hogares, pero con proporciones menores en 2008 y 2014 (Figura 1).

Destinar una proporción importante del gasto en atención médica disminuye el gasto de consumo en otros bienes y servicios, el cual incide en la pérdida de bienestar. También, el agotamiento de los ahorros y los activos, puede llevar hacia un espiral de deudas (Kim y Hong, 2015). Asimismo, se reconoce que el gasto privado en salud puede ser un factor de empobrecimiento para los hogares (OMS, 2000; Xu *et al.*, 2003; Torres y Knaul, 2003; Knaul *et al.*, 2006; Cavagnero *et al.*, 2006; Baeza y Packard, 2006; Van Doorslaer *et al.* 2007; Knaul *et al.*, 2012a; Arsenijevic *et al.*, 2013; Narci *et al.*, 2015). La mayoría de las ocasiones, se trata de población que se encuentra excluida del sistema de protección de salud y con regularidad se ve obligada a vender su patrimonio o disminuir su inversión en educación o sus gastos en alimentación y vivienda (Knaul, *et al.*, 2007a).



Figura 1: Gastos de bolsillo en salud. México, 2008-2014



Fuente: elaboración propia con base en microdatos de la ENIGH 2008-2014. INEGI

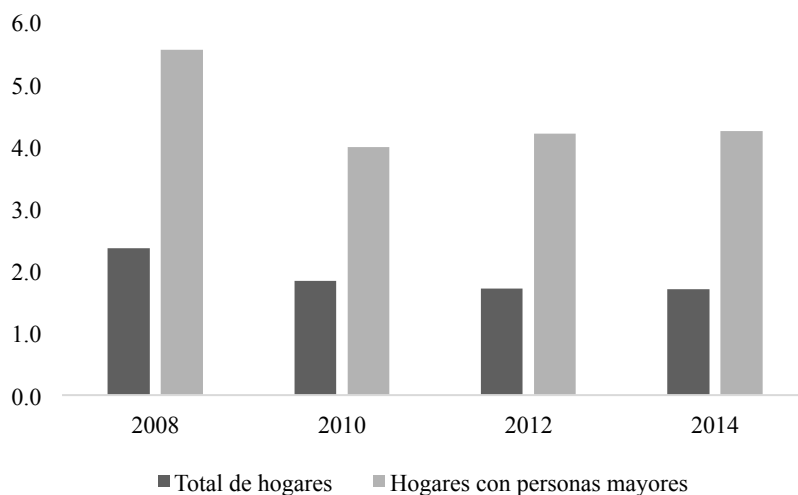
Además, las implicaciones de esta participación significativa del gasto de bolsillo en salud es que deriven en gastos catastróficos y representen un problema para los hogares mexicanos. Cabe destacar, el GCS no se debe asociar exclusivamente con la atención médica de alto costo, servicios de urgencias, hospitalización, tratamiento de enfermedades crónicas o discapacidades, ya que se trata de un concepto relativo a la capacidad de pago de los hogares. Así, una familia pobre puede tener GCS con la simple compra de medicamentos (Sesma-Vázquez *et al.*, 2005).

Resalta que los hogares con presencia de P65+ tienen mayor proporción de GCS, en relación con el total de hogares en el país. Esta disparidad en los GCS entre hogares con presencia de personas mayores y el total de hogares se enfatiza en el año 2008. No obstante, en los siguientes años revisados se mantienen las disparidades, ya que el GCS en hogares con P65+ representa más del doble del que incurren el total de hogares (Figura 2).

Lo anterior, se puede explicar porque la población envejecida tiene mayor probabilidad de padecer enfermedades crónicas y, consecuentemente, incurrir más frecuentemente en GCS (García-Peña y González, 2013). La Figura 3 ilustra, para los hogares que incurren en gastos catastróficos, la distribución de gastos en cuidados de la salud. Entre aquellos con personas mayores, es notoria la mayor participación del gasto en atención primaria o ambulatoria, incluye: consultas externas (servicios médicos y medicamen-

tos recetados) y atención hospitalaria. Si bien es cierto que en los hogares sin personas mayores también predominan los gastos en atención primaria, como causa del GCS; las brechas entre ambos hogares sugieren la mayor vulnerabilidad de aquellos con P65+, en consecuencia la necesidad de buscar factores protectores contra estos gastos.

Figura 2: Gastos catastróficos por motivos de salud. México, 2008-2014



Fuente: elaboración propia con base en microdatos de la ENIGH 2008-2014. INEGI

## Factores determinantes de los GCS

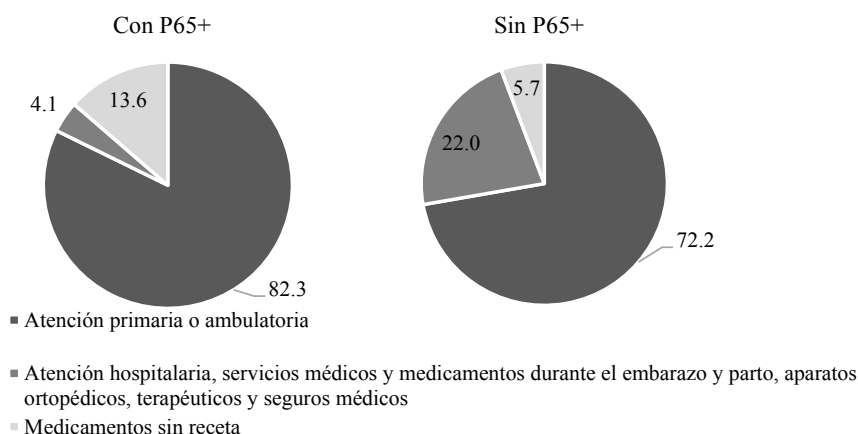
Los resultados previos plantean los siguientes cuestionamientos: ¿Cuál es el efecto de la presencia de P65+ sobre los GCS? ¿Cuáles son los factores explicativos de la ocurrencia de GCS en hogares con P65+?

Para identificar el efecto de distintas variables sobre los GCS se estiman tres modelos de regresión logística. El Anexo 2 sintetiza los principales resultados y la Figura 4 ilustra los efectos marginales.<sup>8</sup> En relación con el modelo 1, que incluye a todos los hogares, el resultado más relevante es que después de controlar por variables sociodemográficas, económicas y de la salud, la presencia de personas mayores en el hogar incrementa la probabilidad de registrar gastos catastróficos, estos resultados coinciden con la bibliografía previa (Knaul *et al.*, 2007a y Knaul *et al.*, 2007b). La

<sup>8</sup> Los efectos marginales muestran el cambio en la probabilidad de tener un GCS por un cambio unitario en la variable independiente, manteniendo el resto de las variables constantes.

variable con el mayor efecto positivo fue la presencia de integrantes con discapacidad, mientras que el menor efecto corresponde a la educación preparatoria y más; esto implica que la probabilidad de incurrir en GCS en los hogares donde el jefe(a) cuenta con este nivel de instrucción se reduce, tomando como categoría de referencia los hogares jefaturados por personas sin instrucción.

Figura 3: Composición del gasto en cuidados de la salud en hogares con GCS, según presencia de P65+. México, 2008-2014

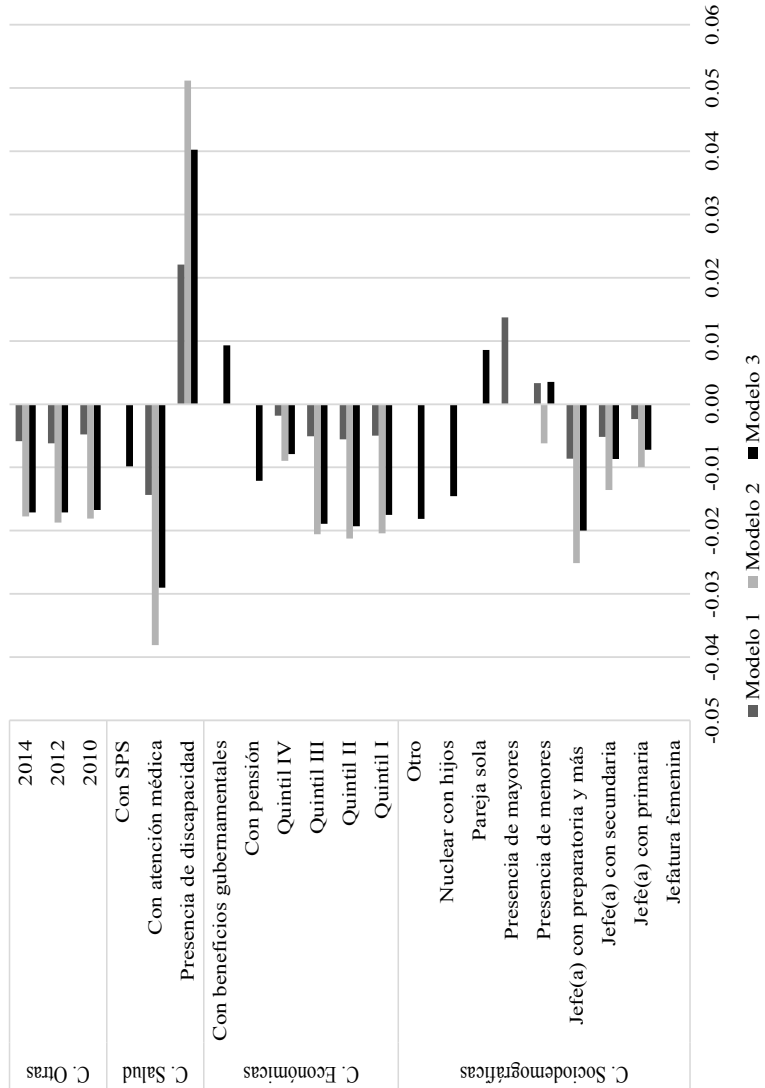


Fuente: elaboración propia con base en microdatos de la ENIGH 2008-2014. INEGI

Con base en estos resultados, se estiman otros dos modelos de regresión logística donde solamente se incluyen los hogares con personas mayores, ya que se válida la relevancia de indagar a este grupo de población, sobre todo en un contexto donde las futuras estructuras de población apuntan hacia un envejecimiento demográfico.

En relación con el modelo 3, al analizar las características sociodemográficas se encontró que la jefatura femenina y la presencia de menores no tienen un efecto significativo sobre los GCS. Se corrobora el efecto negativo de la escolaridad del jefe del hogar sobre la probabilidad de registrar GCS, con un efecto más significativo en el nivel preparatoria y más, tomando como referencia a quienes no cuenta con alguna instrucción. El resultado denota el efecto diferenciador del nivel de instrucción formal sobre el bienestar de las personas mayores (Ham, 2003).

Figura 4: Efectos marginales de la probabilidad de incurrir en GCS. México, 2008-2014



Fuente: cálculos propios.

En la composición de los hogares, las parejas solas presentan una mayor probabilidad de experimentar GCS, en comparación con los hogares unipersonales. Por el contrario, las familias nucleares con hijos presentan un efecto significativo y negativo. Algo similar ocurre con las familias ampliadas y compuestas. Como se planteó en la hipótesis, la presencia de otros integrantes favorece y contribuye con acciones de apoyo y cuidado que disminuyen los gastos en salud.

Respecto a las características económicas, aparece que la probabilidad de incurrir en GCS se reduce en los quintiles I a IV, en comparación con el estrato de ingresos más alto. Se esperaba que los hogares en los primeros quintiles registraran mayores GCS. Estos resultados coinciden con los de Knaul *et al.* (2012b), los autores plantean que el efecto marginal puede estar capturando la falta de gasto de los hogares más pobres que no pueden pagar la atención médica, sobre todo en países con altas tasas de pobreza. Otro efecto no esperado es el de la presencia de miembros en el hogar con programas de gobierno, en estas unidades aumenta la incurrencia de gastos catastróficos. Además, como se esperaba la presencia de integrantes en el hogar con pensión o jubilación reduce la probabilidad de GCS.

En las características de la salud, resalta que los hogares donde algún integrante tiene alguna discapacidad, la probabilidad de caer en GCS es mayor. La hipótesis planteada se cumple, incluso es el factor que más contribuye a registrar gastos catastróficos, aquí se requiere una revisión más exhaustiva sobre el tipo de discapacidad y su relación con otros padecimientos. Los resultados de la regresión muestran que la presencia de personas afiliadas o inscritas a alguna institución de salud, tanto de los servicios convencionales (IMSS, ISSSTE, PEMEX), como del SPS reduce la probabilidad de presentar GCS, aunque el efecto es más importante en los primeros. De hecho, la afiliación a la atención médica es la variable que más contribuye a la reducción de gastos catastróficos.

En la revisión de los resultados del modelo 3, un resultado a destacar es el efecto significativo y negativo del SPS sobre los GCS. Sin embargo, en los modelos 1 y 2 la variable no resultó significativa. Este resultado es congruente con otras investigaciones (Knaul *et al.*, 2007a; Hernández-Torres *et al.*, 2008; Sosa-Rubí *et al.*, 2011; Grogger *et al.*, 2015 y Knaul *et al.*, 2018). Knaul *et al.* (2018), identifican que la afiliación del hogar al SPS se vincula con la reducción del gasto de bolsillo en salud y con la menor probabilidad de incurrir en gastos catastróficos, asimismo los autores reconocen al SPS como un mecanismo de protección financiera en salud para los hogares mexicanos afiliados a sus servicios.

Con base en los resultados de la regresión logística se estiman escenarios donde se identifica la probabilidad de incurrir en GCS. En el primer escenario se consideran las características sociodemográficas, económicas y de la salud que prevalecen en los hogares con P65+ que incurrir en GCS: el perfil típico es el de un hogar unipersonal, dirigido por un hombre, con nivel de instrucción primaria, sin menores, sin pensión, con beneficios gubernamentales, sin discapacidad, sin atención médica y sin SPS (Anexo 2). En estos hogares la probabilidad de incurrir en GCS es 6.1 por ciento. Cuando el hogar conserva las mismas características, pero alguno de sus integrantes está afiliado o inscrito al SPS la probabilidad de tener GCS disminuye a 4.5 por ciento. El efecto es mayor cuando la afiliación corresponde a alguna institución que proporciona atención médica, como IMSS o ISSSTE, ya que la probabilidad de experimentar GCS se reduce hasta 2.4 por ciento. Por el contrario, la presencia de discapacidad en alguno de los integrantes del hogar incrementa la probabilidad de gastos catastróficos de manera significativa, a 19.6 por ciento.

Las personas en edad avanzada enfrentan mayores riesgos de salud, consecuentemente en los hogares donde habitan se pueden incurrir en mayores gastos, por ello, la importancia de contar con fuentes financieras ante choques externos que impacten en la economía del hogar. Los resultados muestran que las afectaciones en el estado de salud representan mayores riesgos ante la ausencia de protección social. Cuando la población está afiliada a servicios médicos, se limitan los altos costos en salud. Asimismo, se identifica que el mayor nivel educativo y los ingresos conllevan mejores oportunidades para solventar riesgos de gastos catastróficos, ya que se vinculan con mejores opciones en el ciclo de vida y de posición social, así representan factores de solvencia ante problemas de salud en la vejez. Por el contrario, se acumulan condiciones de riesgo cuando las personas ya tienen alguna limitante física para realizar sus actividades cotidianas, como el caso de las personas con discapacidad en edad avanzada, quienes pueden incurrir en gastos catastróficos.

Resulta relevante destacar el efecto positivo que tiene el SPS en reducir la probabilidad de tener gastos catastróficos, sin embargo, se encuentra que por sí mismo contar con alguna afiliación a servicios de salud disminuye el riesgo de incurrir en estos gastos. En este sentido, se reconoce que es más relevante, para el caso de la población envejecida, contar con servicios del IMSS o del ISSSTE como respaldo financiero. Así, se puede asegurar que el SPS incide de forma positiva para contingencias de salud, pero no pre-

senta el mismo efecto que mantienen los servicios médicos del IMSS y del ISSSTE para reducir la probabilidad de tener gastos catastróficos.

## CONCLUSIONES

Esta investigación, a diferencia de otros estudios, aborda el análisis de los GCS dedicando especial atención a los hogares con personas mayores. Como parte de los resultados se encuentra la reducción de hogares que incurren en GCS en el periodo 2008-2012. Sin embargo, resalta que el porcentaje de hogares con gastos catastróficos es mayor en aquellas unidades con P65+ (4.2 por ciento), en comparación con el resto de los hogares (1.7 por ciento). El modelo de regresión logística confirma el efecto significativo y positivo de la presencia de integrantes mayores sobre la probabilidad de incurrir en GCS. Así, la incidencia de estos gastos representa un reto por atender, sobre todo si se toma en cuenta que se trata de un grupo de población que se ha incrementado y seguirá esta tendencia en los próximos años, como resultado del proceso de envejecimiento demográfico.

Como parte de la estimación de los factores explicativos de los GCS en los hogares con P65+ se destaca el efecto de las características relacionadas con la salud. Tal como se planteó en las hipótesis, se constata que la presencia de discapacidad en los integrantes del hogar aparece como el factor que más contribuye a la ocurrencia de GCS. Por el contrario, la afiliación a servicios de salud reduce significativamente los GCS. Estos resultados sugieren la necesidad de diseñar medidas y acciones de política que otorguen protección social en salud efectiva a grupos de personas mayores vulnerables.

Es notorio que la afiliación al SPS no resultó significativa en el resto de los hogares, pero sí en el modelo que sólo incluye a hogares con personas mayores. Lo cual, evidencia un avance en la implementación de este programa de salud para las personas mayores y destaca su utilidad para este grupo de la población. El reto de los próximos años será el incremento de la población en edades avanzadas y la capacidad financiera, de infraestructura y personal necesarios para que el SPS se mantenga como un respaldo financiero para la población envejecida.

Estos resultados dan lugar a proposiciones para futuras investigaciones, está pendiente agregar el efecto de las enfermedades que padece la población sobre los GCS. Más allá de la afiliación, se debe revisar el acceso efectivo y la calidad de los servicios de salud. También, deben considerarse los cambios en las formas de las enfermedades, vinculados con la transición epidemiológica.



## Agradecimientos

Esta investigación se realizó en el marco del Proyecto del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) 255008 “Cambio en la estructura por edades, ahorro y seguridad social en México”. Los autores agradecen el apoyo del maestro Sebastián Antonio Jiménez Solís, por su colaboración en la búsqueda y revisión de estadísticas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arsenijevic, Jelena, Pavlova, Milena y Groot, Wim, 2013, “Measuring the catastrophic and impoverishing effect of household health care spending in Serbia”, *Social Science and Medicine*, vol. 78, núm. 1, pp. 17–25.

Baeza, Cristian C. y Packard, Truman G., 2006, *Beyond survival: Protecting households from health shocks in Latin America*, Washington, DC, The World Bank.

Cavagnero, Eleonora, Carrin, Guy, Xu, Ke y Aguilar-Rivera, Ana Mylena, 2006, *Health financing in Argentina: An empirical study of health care expenditure and utilization*. Working Paper Series in Innovations in Health Financing, Instituto Nacional de Salud Publica, Mexico.

Cruz, Carlos, Luna, Gabriela, Morales, Raquel y Coello, Carlo, 2006, “Gasto Catastrófico en Salud y Elasticidades Ingreso por Tipo de Gasto en Servicios de Salud en México”, en *Bienestar y política social*, vol. 2, núm. 1, pp. 51-73.

Díaz-González, Eliseo y Ramírez-García, José Bertín, 2017, “Gastos catastróficos en salud, transferencias gubernamentales y remesas en México”, en *Papeles de Población*, vol. 23, núm. 91, pp. 65-91.

Funsalud, 1994, *Economía y salud: propuestas para el avance del sistema de salud en México. Informe final*, México: Fundación Mexicana para la Salud.

Garay, Sagrario, Montes de Oca, Verónica y Mancinas, Sandra, 2012, “¿Solidarios o dependientes? Una mirada a los apoyos otorgados y recibidos por parte de la población adulta mayor”, en *Envejecimiento y salud: una propuesta para un plan de acción*, México, UNAM, Academia Nacional de Medicina de México, Instituto Nacional de Geriátría, pp. 153-162.

García-Peña Carmen y González, César, 2013, “La enfermedad crónica y los costos de la salud al envejecer”, en Gutiérrez, Luis Miguel y Kershenobich, David (coords.), *Envejecimiento y salud: una propuesta para un plan de acción*, México, Academia Nacional de Medicina de México, Academia Mexicana de Cirugía, Instituto de Geriátría, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 205-214.

Grogger, Jeffrey, Arnold, Tamara, León, Ana Sofía y Ome, Alejandro, 2015, “Heterogeneity in the effect of public health insurance on catastrophic out-of-pocket health expenditures: the case of Mexico”, en *Health Policy and Planning*, vol. 30, núm. 5, pp. 593-599.

Gutiérrez, Luis Miguel, 2015, “La Academia Nacional de Medicina, el envejecimiento y la salud de los mexicanos”, en Gutiérrez, Luis Miguel y Kershenovich, David (coords.), *Envejecimiento y salud: una propuesta para un plan de acción*, México, UNAM, Academia Nacional de Medicina de México, Instituto Nacional de Geriátrica, pp. 17- 25.

Ham, Roberto, 2003, *El envejecimiento en México: el siguiente reto de la transición demográfica*, México, El Colegio de la Frontera Norte, Miguel Ángel Porrúa, 342 p.

Ham, Roberto, Rojas, Abigail y Gudiño, María, 2015, “Envejecimiento por cohortes de la población mexicana de 60 años de edad y más en 2010”, en *Realidad, datos y espacio revista internacional de estadística y geografía*, vol. 6, núm. 2, pp. 64-72.

Hernández-Torres, Jinneth, Avila-Burgos, Leticia, Valencia-Mendoza, Atanacio y Poblano-Verástegui, Ofelia, 2008, “Evaluación Inicial del Seguro Popular sobre el Gasto Catastrófico en Salud en México”, en *Revista de Salud Pública*, vol. 10, núm. 1, pp. 18-32.

Huenchuan, Sandra y Guzmán, José Miguel, 2007, “Seguridad económica y pobreza en la vejez: tensiones, expresiones y desafíos para el diseño de políticas”, en *Notas de Población*, núm. 83, pp. 99-125.

Huenchuan, Sandra, 2009, *Envejecimiento, derechos humanos y políticas públicas*, Santiago de Chile, CEPAL.

Kim, So-Yun, y Hong, Gong-Soog, 2015. “Catastrophic Health Expenditures and Life Satisfaction: A Case in South Korea”, en *Journal of Family and Economic*, vol. 36, núm. 3, pp. 369–82.

Knaul, Felicia, Arreola-Ornelas, Héctor y Méndez, Oscar, 2005, “Protección financiera en salud: México, 1992 a 2004”, en *Salud pública*, vol. 47, núm. 6, pp. 430-439.

Knaul, Felicia, Arreola-Ornelas, Héctor, Méndez, Oscar, Bryson-Cahn, Chloe, Barofsky, Jeremy, Maguire, Rachel, Miranda, Martha, Sesma, Sergio, 2006, “Evidence is good for your health system: policy reform to remedy catastrophic and impoverishing health spending in Mexico”, en *The Lancet*, vol. 368, pp. 1828-1841.

Knaul, Felicia, Arreola-Ornelas, Héctor, Méndez, Oscar, Bryson-Cahn, Chloe, Barofsky, Jeremy, Maguire, Rachel, Miranda, Martha y Sesma, Sergio, 2007a, “Las evidencias benefician al sistema de salud: reforma para remediar el gasto catastrófico y empobrecedor en salud en México”, en *Salud Pública*, vol. 49, Suplemento 1, pp. 70-87.

Knaul, Felicia, Arreola-Ornelas, Héctor, Wong, Rebeca, Lugo-Palacios, David G. y Méndez-Carniado, Oscar, 2018, “Efecto del Seguro Popular de Salud sobre los gastos catastróficos y empobrecedores en México, 2004-2012”, en *Salud pública*, vol. 60, núm. 2, pp. 130-140.

Knaul, Felicia, Arreola, Héctor, Méndez, Oscar y Torres, Ana Cristina, 2007b, “Impoverishing and Catastrophic Household Health Spending Among Families with Older Adults in Mexico: A Health Reform Priority” en Angel, Jacqueline y Whitfield, Keith (editores), *The Health of Aging Hispanics*, Springer, Estados Unidos, pp. 237-262.

Knaul, Felicia, Arreola, Héctor, Wong, Rebeca, Méndez, Oscar, Mylena, Ana y Pleic, Maja, 2012a, “Catastrophic and Impoverishing Health Expenditure in Mexico. Remittances as a Financial Protection Mechanism: A propensity-score matching analysis”, en Knaul, Felicia, Wong, Rebeca y Arreola-Ornelas, Héctor (editores), *Household Spending and Impoverishment*, volume 1 of Financing Health in Latin America Series. Cambridge, MA: Harvard University Press, pp. 219-248.

Knaul, Felicia, González-Pier, Eduardo, Gómez-Dantés, Octavio, García-Junco, David, Arreola-Ornelas, Héctor, Barraza-Lloréns, Mariana, Sandoval, Rosa, Caballero, Francisco, Hernández-Ávila, Mauricio, Juan, Mercedes, Kershenovich, David, Nigenda, Gustavo, Ruelas, Enrique, Sepúlveda, Jaime, Tapia, Roberto, Soberón, Guillermo, Chertorivski, Salomón, Frenk, Julio, 2013, “Hacia la cobertura universal en salud: protección social para todos en México”, en *Salud Pública de México*, vol. 55, núm. 2, pp. 207-235.

Knaul, Felicia, Wong, Rebeca, Arreola-Ornelas, Héctor, Méndez, Oscar, Bitrán, Ricardo, Coelho, Antonio, Flórez, Carmen, Iunes, Roberto, Giedion, Ursula, Maceira, Daniel, Rathe Magdalena, Valdivia, Martín, Vargas, Juan, Pleic, Maja, Díaz, Juan, Montoya, María, Valdés, Werner, Valladares, Ricardo, Zúñiga, María, Lafontaine, Liv, Muñoz, Rodrigo, Pardo, Renata, Reynoso, Ana, Santana, María y Vidarte, Rosa, 2012b, “Household Catastrophic Health Expenditures. A Comparative Analysis of Twelve Latin American and Caribbean Countries”, en Felicia Knaul, Wong, Rebeca y Arreola-Ornelas, Héctor (editores), *Household Spending and Impoverishment*, vol. 1 of Financing Health in Latin America Series. Cambridge, MA: Harvard University Press, pp. 51- 79.

Laurell, Asa Cristina, 2016, “Las reformas de salud en América Latina: procesos y resultados”, en *Cuadernos de Relaciones Laborales*, vol. 34, núm. 2, pp. 293-314.

Martínez Sánchez, Julio César, 2017, “Una aproximación metodológica al uso de datos de encuestas en hogares”, en *Realidad, datos y espacio. Revista internacional de estadística y geografía*, vol. 8, núm. 2, pp. 58-80.

Narci, Özgen H., Şahin, I. y Yildirim HH, 2015, “Financial catastrophe and poverty impacts of out-of-pocket health payments in Turkey”, *European Journal of Health Economics*, vol. 16, núm. 3, pp. 255-270.

Nava, Isalia, Ham, Roberto y Ramírez, Berenice, 2016, “Seguridad económica y vejez en México”, en *Revista Latinoamericana de Población*, núm. 19, pp. 169-190.

OECD, 2017, *Health at a Glance 2017: OECD Indicators*, Paris: Organization for Economic Co-operation and Development (OECD).

OMS, 2000, *Informe sobre la Salud en el Mundo, 2000. Mejorar el Desempeño de los Sistemas de Salud*, Ginebra: Organización Mundial de la Salud (OMS).

Pérez-Rico, Raymundo, Sesma-Vázquez, Sergio y Puentes-Rosas, Esteban, 2005, “Gastos catastróficos por motivos de salud en México: estudio comparativo por grado de marginación”, en *Salud Pública*, vol. 47, suplemento 1, pp. s47-s53.

Santos Padrón, Hilda, 2006, “Relación entre la pobreza, iniquidad y exclusión social con las enfermedades de alto costo en México”, en *Revista Cubana Salud Pública*, vol. 32, núm. 2, pp.131-145.

Sesma-Vázquez, Sergio, Pérez-Rico, Raymundo, Lino, Carlos y Gómez, Octavio, 2005, “Gastos catastróficos por motivos de salud en México: magnitud, distribución y determinantes”, en *Salud Pública de México*, vol. 47, núm. 1, pp. 37-46.

Sosa-Rubí, Sandra, Salinas-Rodríguez, Aarón, Galárraga, Omar, 2011, “Impacto del Seguro Popular en el gasto catastrófico y de bolsillo en el México rural y urbano, 2005-2008”, en *Salud Pública de México*, vol. 53, suplemento 4, pp. s425-s435.

Torres, Ana Cristina y Knaul, Felicia, 2003, “Determinantes del gasto en salud e implicaciones para el aseguramiento universal en México: 1992-2000”, en Knaul, Felicia y Nigenda, Gustavo, *Caleidoscopio de la salud*, México, Fundación Mexicana para la Salud; 200 p.

Van Doorslaer, Eddy, Owen O'Donnell, Ravindra P. Rannan-Eliya, Aparnaa Somanathan, Shiva Raj Adhikari, Charu C. Garg, Deni Harbianto, Alejandro N. Herrin, Mohammed Nazmul Huq, Shamsia Ibragimova, Anup Karan, Tae-Jin Lee, Gabriel M. Leung, Jui-Fen Rachel Lu, Chiu Wan Ng, Badri Raj Pande, Rachel Racelis, Sihai Tao, Keith Tin, Kanjana Tisayaticom, Laksono Trisnantoro, Chitpranee Vasavid, y Yuxin Zhao, 2007, “Catastrophic payments for health care in Asia”, *Health Economics*, vol. 16, núm. 11, pp. 1159–1184.

WHO, 2005, *Designing Health Financing System to Reduce Catastrophic Health Expenditures* Ginebra: World Health Organization (WHO).

Xu, Ke, Evans, David, Kawabata, Kei, Zeramdini, Riadh, Klavus, Jan y Murray, Christopher, 2003, “Household catastrophic health expenditure: A multicountry analysis”, en *The Lancet*, vol. 362 (9378), pp. 111–117.

## RESUMEN CURRICULAR DE LOS AUTORES

### *Abraham Granados Martínez*

Investigador del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. Licenciado en Economía por la Universidad Autónoma Metropolitana. Egresado de la maestría en Estudios Urbanos, de El Colegio de México y del doctorado en Economía de la UNAM. Sus líneas de investigación son en vulnerabilidad social y salud, economía regional y desarrollo sostenible. Ha realizado presentaciones académicas de sus investigaciones en diversos congresos, seminarios, conferencias y reuniones nacionales e internacionales. Además, ha publicado artículos en revistas indexadas y en capítulos de libros.

Dirección electrónica: [abraham.granados@iiec.unam.mx](mailto:abraham.granados@iiec.unam.mx)

Registro ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7842-9091>

### *Isalia Nava Bolaños*

Investigadora del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. Licenciada en Economía. Egresada de la maestría en Demografía y del doctorado en Estudios de Población de El Colegio de México. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel I. Sus líneas de investigación y publicaciones son sobre demografía y economía, Impacto económico del cambio poblacional, Economía y envejecimiento de la población, Género y economía.

Dirección electrónica: [isalia@unam.mx](mailto:isalia@unam.mx)

Registro ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8317-4601>

Anexo 1: Características de los hogares con P65+ según condición de GCS.  
México, 2008-2014

Características	Hogares con GCS		Hogares sin GCS	
	Media	Des. Est.	Media	Des. Est.
<i>Características sociodemográficas</i>				
Jefatura masculina	62.0	0.486	64.8	0.478
Jefatura femenina	38.0	0.486	35.2	0.478
Jefe(a) sin escolaridad	34.8	0.477	22.4	0.417
Jefe(a) con primaria	51.4	0.500	52.2	0.500
Jefe(a) con secundaria	8.6	0.281	12.4	0.330
Jefe(a) con preparatoria y más	5.1	0.221	13.0	0.336
Presencia de menores	7.2	0.258	12.4	0.330
Ausencia de menores	92.8	0.258	87.6	0.330
Presencia de mayores				
Ausencia de mayores				
Hogar unipersonal	31.5	0.465	16.2	0.369
Pareja sola	26.8	0.443	16.9	0.375
Nuclear con hijos	14.9	0.356	21.0	0.408
Otro	26.8	0.443	45.8	0.498
<i>Características económicas</i>				
Quintil I	19.2	0.192	17.6	0.381
Quintil II	17.7	0.177	19.7	0.397
Quintil III	16.8	0.168	20.2	0.402
Quintil IV	24.3	0.243	21.4	0.410
Quintil V	22.1	0.221	21.1	0.408
Con pensión	19.8	0.399	36.0	0.480
Sin pensión	80.2	0.399	64.0	0.480
Con beneficios gubernamentales	59.9	0.490	47.3	0.499
Sin beneficios gubernamentales	40.1	0.490	52.7	0.499
<i>Características de salud</i>				
Presencia de discapacidad	39.4	0.417	19.2	0.305
Ausencia de discapacidad	60.6	0.417	80.8	0.305
Con atención médica	28.5	0.394	46.5	0.433
Sin atención médica	71.5	0.394	53.5	0.433
Con SPS	36.6	0.438	29.7	0.4031
Sin SPS	63.4	0.438	70.3	0.403
<i>Otras características</i>				
2008	28.3	0.451	22.5	0.418
2010	21.7	0.412	24.4	0.430
2012	24.7	0.431	26.3	0.440
2014	25.4	0.435	26.8	0.443
Número de hogares (muestra)	822		17,149	
Número de hogares (con factor de expansión)	1,128,096		24,138,385	

Fuente: elaboración propia con base en microdatos de la ENIGH 2008-2014. INEGI

Anexo 2: Estimación de los determinantes de los GCS en los hogares. México, 2008-2014  
(Modelo de regresión logística – efectos marginales)

Características	Total de hogares		Hogares con P65+			
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Coef.	Err. est.	Media	Des. Est.	Media	Des. Est.
<i>Características sociodemográficas</i>						
Jefatura femenina	0.00	0.001	0.00	0.178	0.00	0.958
Jefe(a) con primaria	0.00**	0.001	-0.01**	0.009	-0.01**	0.045
Jefe(a) con secundaria	-0.01*	0.001	-0.01*	0.004	-0.01***	0.092
Jefe(a) con preparatoria y más	-0.01*	0.001	-0.03*	0.000	-0.02*	0.000
Presencia de menores	0.00**	0.001	-0.01	0.212	0.00	0.597
Presencia de mayores	0.01*	0.002				
Pareja sola					0.01***	0.096
Nuclear con hijos					-0.01*	0.000
Otro					-0.02*	0.000
<i>Características económicas</i>						
Quintil I	0.00*	0.001	-0.02*	0.000	-0.02*	0.000
Quintil II	-0.01*	0.001	-0.02*	0.000	-0.02*	0.000
Quintil III	-0.01*	0.001	-0.02*	0.000	-0.02*	0.000
Quintil IV	0.00	0.001	-0.01**	0.049	-0.01***	0.078
Con pensión					-0.01*	0.004
Con beneficios gubernamentales					0.01**	0.015
<i>Características de salud</i>						
Presencia de discapacidad	0.02*	0.002	0.05*	0.000	0.04*	0.000
Con atención médica	-0.01*	0.002	-0.04*	0.000	-0.03*	0.000
Con SPS	0.00	0.001	0.00	0.270	-0.01**	0.020
<i>Otras características</i>						
2010	0.00*	0.001	-0.02*	0.000	-0.02*	0.000
2012	-0.01*	0.001	-0.02*	0.000	-0.02*	0.000
2014	-0.01*	0.001	-0.02*	0.000	-0.02*	0.000
Número de observaciones	85,604		17,971		17,950	

Significativa al 1%\*, 5%\*\* y 10%\*\*\*.

Nota: dado que la ENIGH tiene un diseño bietápico, estratificado y por conglomerados, en la estimación del modelo se considera al ajuste por muestras complejas (mediante el comando *svy* de STATA).

Fuente: cálculos propios.