UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA

CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOECONÓMICAS

TESIS:

"GASTO CATASTRÓFICO EN SALUD. UN ANÁLISIS DE SUS DETERMINANTES Y SU RELACIÓN CON LA POBREZA, MÉXICO 2016"

PRESENTADO POR:

ANGELA MELISSA GUZMAN GIRALDO

COMITÉ EVALUADOR:

DIRECTOR: DR. LUIS GUTIÉRREZ FLORES
CO-DIRECTORA: DRA. HADA MELISSA SÁENZ VELA
LECTOR: DR. JOAQUÍN BRACAMONTES NEVAREZ

MAESTRÍA EN ECONOMÍA REGIONAL

SALTILLO, COAHUILA

2018

CISE
CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOECONÓMICAS

Contenido

Introducción..... 1

Capítulo 1. Conceptualización de la pobreza..... 7

Introducción..... 7

1.1. Enfoque unidimensional..... 9

1.2. Transición hacia la multidimensionalidad..... 11

1.3. México y su medición multidimensional..... 16

1.4. Comentarios finales..... 19

Capítulo 2. Salud como una dimensión de la pobreza..... 20

Introducción..... 20

2.1. Relación entre salud y pobreza..... 21

2.2. Adscripción y uso efectivo de los servicios de salud..... 30

2.3. Gasto en salud de los hogares..... 36

2.4. Comentarios finales..... 44

Capítulo 3. Situación de los servicios de salud y gasto de bolsillo en México..... 45

Introducción..... 45

3.1. Contexto social..... 46

3.2. Evidencia empírica: adscripción y uso efectivo de los servicios de salud, gastos catastróficos y empobrecedores de los hogares..... 49

3.3. Comentarios finales..... 58

Capítulo 4. Análisis descriptivo y contexto empírico...... 59

Introducción..... 59

4.1. Datos..... 60

4.2. Evidencia empírica..... 61

4.2.1. Carencia en salud..... 62

4.2.2. Adscripción y uso efectivo..... 63

4.2.3. Rubros de gasto..... 73

4.2.4. Descriptivas por regiones..... 76

4.3. Comentarios finales..... 80

Capítulo 5. Análisis econométrico de los determinantes del gasto catastrófico en salud y su relación con la pobreza...... 81

Introducción..... 81

5.1. Marco metodológico..... 81

5.1.1 Modelos Probit y Tobit..... 83

5.2. México y Regiones: Resultados de gasto Catastrófico en Salud..... 86

5.3. México y Regiones: Resultados de gasto Empobrecedor 93
5.4. Resultados del modelo econométrico 96
5.5. Comentarios finales 105
Conclusiones 107
Bibliografía 110
Anexos 116

Índice de Figuras

Figura 1.1 Dimensiones y componentes del IPM **15**
Figura 1.2 Población en situación de pobreza multidimensional. **17**
Figura 2.1. Gasto en medicamentos como porcentaje del gasto de bolsillo para siete países de América Latina **43**
Figura 2.2. Distribución de los hogares mexicanos por gasto en salud (con respecto a la capacidad de pago) y tenencia de seguro médico **43**
Figura 4.1. Porcentaje de Hogares con carencia en salud según sexo jefatura **62**
Figura 4.2.Hogares que presenta carencia según sexo y edad de la jefatura **62**
Figura 4.3. Distribución de la población según lugar de afiliación. **64**
Figura 4.4. Distribución de la población por quintiles según lugar de afiliación. **64**
Figura 4.5. Lugar donde se atendió la última vez según sexo. **65**
Figura 4.6. Lugar donde se atendió la última vez según edad. **66**
Figura 4.7. Lugar donde se atendió la última vez según nivel educativo. **67**
Figura 4.8. Quintiles de ingreso vs utilización **69**
Figura 4.9. Lugar donde se atendió la última vez con afiliación al SP. **70**
Figura 4.10. Lugar donde se atendió la última vez con afiliación al IMSS. **70**
Figura 4.11. Lugar donde se atendió la última vez con afiliación al IMSS-Prospera. **71**
Figura 4.12. Lugar donde se atendió la última vez con afiliación al ISSSTE. **72**
Figura 4.13. Lugar donde se atendió la última vez con afiliación a PEMEX **72**
Figura 4.14. Rubros de gastos en salud **73**
Figura 4.15. Rubros según institución de afiliación **74**
Figura 4.16. Rubros en que incurrieron los pobres multidimensionales **75**
Figura 4.17. Carencia en el acceso a los servicios de salud según entidad Federativa **77**
Figura 4.18. Gasto en medicina según entidad federativa **78**
Figura 4.19. Gasto en consulta según entidad federativa **79**
Figura 4.20. Gasto promedio mensual según entidad federativa. **79**

Índice de Tablas

Tabla 1.1. Grupos de población de acuerdo al NBI y a la LP. 13
Tabla 4.1. Presentación de variables. 60
Tabla 4.2. Atención en salud según condición de pobreza..... 68
Tabla 4.3. Promedio del gasto de bolsillo en salud. 76
Tabla 5.1. Gastos catastróficos en salud por quintiles de ingreso. 87
Tabla 5.2. Gastos catastróficos en salud por lugar de afiliación. 87
Tabla 5.3. Gasto catastrófico según lugar de atención médica..... 88
Tabla 5.4. Gasto catastrófico por quintiles de ingresos y regiones 90
Tabla 5.5. Gastos catastróficos según lugar de afiliación. 91
Tabla 5.6. Gasto catastrófico por quintiles de ingreso y regiones..... 91
Tabla 5.7. Gastos catastróficos según lugar de afiliación y regiones. 92
Tabla 5.8. Gasto empobrecedor por quintiles de ingreso. 93
Tabla 5.9. Gasto empobrecedor según lugar de afiliación para el país. 94
Tabla 5.10. Gasto empobrecedor por quintiles y regiones 94
Tabla 5.11. Gasto empobrecedor según lugar de afiliación y regiones..... 95
Tabla 5.12. Estimación modelo Tobit. 98
Tabla 5.13. Efectos marginales sobre la variable observada, modelo Tobit. 99
Tabla 5.14. Efectos marginales sobre la probabilidad. 100
Tabla 5.15. Efectos marginales, modelos Probit. 104

Anexos

Anexo 1. Salida estimación modelo TOBIT: 116
Anexo 2. Efectos marginales sobre la variable observada. 117
Anexo 3. Efectos marginales sobre la probabilidad. 117
Anexo 4. Salida estimación modelo MCO. 118
Anexo 5. Test de especificación 118
Anexo 6. Modelo MCO bajo los supuestos..... 119
Anexo 7. Test de Ramsey 119
Anexo 8. Test de multicolinealidad..... 119
Anexo 9. Test de normalidad..... 120
Anexo 10. Relación entre quintiles de ingreso y gasto catastrófico. 120

Anexo 11. Salida estimación modelo Probit umbral 10% 121
Anexo 12. Efectos marginales umbral 10% 121
Anexo 13. Salida estimación modelo Probit umbral 25% 122
Anexo 14. Efectos marginales umbral 25% 122
Anexo 15. Medidas de ajuste modelo probit umbral 10% 123
Anexo 16. Medidas de ajuste modelo probit umbral 25% 123

Introducción

La pobreza es uno de los principales flagelos que afecta a la humanidad. Refleja que un gran número de personas vive en circunstancias intolerables, donde la inanición es una amenaza constante, la enfermedad es un compañero familiar y la opresión es un hecho de la vida (Kanbur & Squire, 2001). Por ello, su erradicación es un interés primordial de la comunidad internacional, como se ha reflejado en los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y es el primero de los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda del 2030, adoptados por la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2015.

Una cuestión principal es el hecho de que el término "pobreza" posee múltiples significados que se apoyan en distintos planteamientos teóricos. Además, varían dependiendo de la unidad de análisis elegido por el investigador, al tiempo que existen numerosos factores que la determinan. Como afirma Orshansky (1969, pp.37) "*la pobreza como la belleza, está en el ojo de quien la percibe"*. Por esto se ha estudiado desde diferentes perspectivas teóricas, las cuales se han ido modificando y ampliando a lo largo del tiempo.

La pobreza se empezó a analizar desde una visión biológica considerando ciertos requerimientos nutricionales, resaltando que un buen estado de nutrición y salud es un requisito indispensable para un mejor desarrollo dentro de la sociedad. También se le ha dado un enfoque de desigualdad, de necesidades básicas y de "sentimientos de privación" o "funcionamientos", en el cual un individuo es pobre cuando sus atributos no le permiten alcanzar o elegir diferentes canastas de bienes y servicios (Sen, 1992). Así, la conceptualización de la pobreza se ha ido complementando a medida que las investigaciones se profundizan. Una de las mediciones más actuales de la pobreza es el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) que fue desarrollado por la Universidad de Oxford con la contribución del PNUD entre los años 2009 y 2010. Este índice es pionero en medir de forma directa la pobreza de manera comparable a nivel internacional, con una cobertura amplia de los países en desarrollo y se compone de diez privaciones medidas a través de tres dimensiones básicas: salud, educación y nivel de vida (Alkire & Santos, 2014).

Entre los países que ha adaptado la forma multidimensional de medir la pobreza se encuentra México. El organismo encargado de dicho proceso es el Consejo Nacional de

Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Su metodología considera los enfoques de bienestar y de derechos sociales para cumplir con los lineamientos de la Ley General de Desarrollo Social (LGDS). Así, el enfoque de bienestar se basa en el ingreso de los individuos y se complementa con la perspectiva de derecho social que exhibe las carencias de las personas que le impiden desarrollarse efectivamente en la sociedad. Los derechos sociales son medidos a través de seis variables dicotómicas (considerando la salud, educación, seguridad social, condiciones de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y alimentación) que toman el valor de uno cuando el individuo presenta la carencia y cero en caso contrario.

En este sentido, se puede apreciar que la salud es una de las dimensiones sociales fundamentales para evaluar la pobreza y combatirla. Se considera como un estado primordial en el ser humano que le permite ejercer de manera efectiva todas sus funciones para incorporarse eficientemente en la sociedad. Un buen estado de salud incide en la mejora de productividad y desarrollo de un país. Según la organización Mundial de la Salud (OMS) los países que presentan buenos indicadores de salud son los que reflejan mayor crecimiento económico. Las mayores tasas de mortalidad a causa de enfermedades se registran en las zonas más pobres de los países, a la vez, la población que goza de buena salud influye en el fortalecimiento de la economía (OMS, 2003).

La salud también es un componente dentro de los ODS, específicamente es el objetivo número 3 que busca garantizar vidas saludables y promover el bienestar para todas las edades. Para alcanzar este objetivo se pretende lograr una cobertura universal en salud y facilitar medicamentos y vacunas esenciales y asequibles para toda la población (OMS, 2017). Dicho propósito es de gran relevancia porque busca mejorar el acceso y eficiencia de los servicios de salud. Ello implica que se reduzcan las barreras técnicas y económicas del acceso a los servicios médicos y se garantice calidad en las instituciones. Por consiguiente, se evita que muchas personas incurran en altos gastos de atención en salud que pueden perjudicar su situación financiera y llevarlos a la pobreza.

La afiliación a servicios médicos es fundamental para que el Estado garantice el derecho a la protección de la salud de la población. En este aspecto, México ha buscado cubrir a sus habitantes con adscripción a los servicios de salud de manera universal. Por ello

implementó la reforma a la Ley General de Salud en el 2003 que buscaba afiliar al Seguro Popular (SP) a aquellas personas que no estaban adscritas a ninguna institución y por ende carecían del servicio. Este seguro público es voluntario y gratuito para las personas que viven en hogares pertenecientes a los dos primeros deciles de ingresos. Con la ejecución del SP pretendían reducir los obstáculos económicos para autofinanciar el cuidado de la salud de las personas más vulnerables o de menos recursos, y a la vez disminuir los gastos extremos en salud que afecten el bienestar de estos individuos (Ávila-Burgos et al., 2013; Sánchez, 2014).

Con la implementación del SP la carencia por acceso a los servicios de salud en el país ha disminuido considerablemente en los últimos años. Esta carencia hace parte del índice de Privación Social (IPS) que influye en la medición multidimensional de la pobreza y ha tenido la mayor reducción entre las seis carencias sociales que componen dicho índice. Esto porque actualmente el acceso a la salud está definido únicamente a través de la afiliación a algún servicio de salud, es decir, un individuo presenta carencia en salud cuando no cuenta con adscripción a algún centro médico. Por lo tanto, debido a que el aumento de la cobertura del SP ha sido de casi dos millones de personas al año, ha influido en la reducción de la carencia en salud, la cual pasó del 30 por ciento en el 2010 al 15.5 por ciento en el 2016 (CONEVAL, 2016). No obstante, aunque las reformas de salud han mejorado la disponibilidad de los servicios médicos, persisten obstáculos que se deben superar si se desea alcanzar un cubrimiento universal en salud.

Uno de los principales retos para el país es que los individuos inscritos tanto al SP como al resto de instituciones públicas prestadoras del servicio de salud hagan uso efectivo de dichos servicios y eviten incurrir en gastos de bolsillos que se pueden convertir en catastróficos o empobrecedores. [1] Los gastos de bolsillo vuelven a los hogares vulnerables y propensos a catástrofes financieras siempre que impliquen un desahorro significativo, o la venta de activos importantes del hogar. En otras palabras, los hogares deben reducir su consumo básico, o dejar de invertir por un periodo determinado en rubros necesarios para

[1] De acuerdo con la Norma Oficial de Información en Salud, los gastos de bolsillo son los destinados al pago de servicios (preventivo, curativo, de rehabilitación, paliativo o cuidado a largo plazo), compra de productos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios brindados por cualquier tipo de proveedor útiles para restablecer o mejorar la salud de individuos o grupos de población (OMS, 2017; Díaz-González & Ramírez-García, 2017).

subsistir, con el fin de cubrir costos vinculados con la atención de la salud. Incluso los gastos relativamente pequeños en salud pueden ser financieramente desastrosos para los hogares pobres, e igualmente, los gastos altos de atención médica pueden llevar a la bancarrota o a una catástrofe financiera a los hogares ricos (Kimani *et al.* 2016; Díaz-González & Ramírez-García, 2017). Las personas a menudo pueden tener acceso y, sin embargo, presentan inconvenientes para utilizar eficientemente los servicios; es decir, el acceso potencial al servicio puede no realizarse efectivamente (Martin *et al.* 2002). Ello se evidencia porque una proporción considerable de la población asegurada prefiere usar servicios privados, o no institucionales, e incurrir en gasto de bolsillo y pagar grandes rubros (en consultas, medicamentos, estudios de laboratorio, hospitalización y demás), que acudir a la institución de salud a la cual está inscrita, especialmente los individuos que cuentan con SP (Bautista-Arredondo *et al.*, 2012).

Danese-dlSantos *et al*. (2011) corroboran lo anterior, pues encuentran que en México existió un aumento significativo en la utilización de los servicios de salud privados entre los miembros de grupos de ingresos bajos y medianos para el año 2006 en comparación con el 2000. Aunado a esto, a medida que el ingreso de los hogares aumenta, los individuos sustituyen el uso de los servicios públicos por privados (Bautista-Arredondo *et al*., 2014). Según el estudio de la OCDE (2017), aunque el SP ha mejorado significativamente la cobertura de los mexicanos, aún existen recursos limitados disponibles para el tema de la salud. Indican que el gasto de bolsillo es el segundo más alto con un 41 por ciento del gasto total en salud, siendo el doble del promedio general (que es del 20 por ciento).

Por ende, el análisis del acceso a la salud debe de ir más allá de la disponibilidad del servicio. Esto dado que la afiliación, *per se*, no implica que las personas acudan a su servicio correspondiente para atender alguna enfermedad. Foster (2010) había realizado una observación al respecto, señalando que la sola verificación del acceso no es suficiente para representar la carencia en términos de la salud de los individuos. CONEVAL (2016) admite que las titularidades asociadas al derecho a la salud deben incluir otros elementos que se asocien con la protección de la salud y evidencien la accesibilidad, aceptabilidad, efectividad y calidad de los servicios.

En este sentido, es evidente que la sola adscripción a los servicios de salud no es una condición suficiente para el cubrimiento efectivo de la carencia. Esto se refleja porque existe una alta utilización de servicios privados que generan gastos de bolsillos elevados como se verá en los capítulos posteriores. Por ende, el problema investigación se basa en que una mayor cobertura a los servicios de salud no garantiza su uso efectivo ni exenta que los derechohabientes incurran en gastos de bolsillo catastrófico que afecten negativamente su bienestar económico. En otras palabras, pese a la afiliación que tienen los individuos a una institución pública para su atención médica, se atienden en lugares privados que los conduce a presentar gasto de bolsillo elevados, el cual afecta la situación de ingresos y puede provocar pobreza.

Como el gasto catastrófico se da cuando los pagos en salud son altos en relación con su nivel de ingreso, se espera como hipótesis que la población con menores ingresos sea la que más incurre en gastos catastróficos. Esto se verificará a través de estadísticas descriptivas, en apoyo con modelos econométricos controlando por algunas características sociales, económicas y demográficas recomendadas por la literatura.

Es así que se plantea como objetivo general conocer los determinantes del gasto catastrófico en salud para la población mexicana. Para llevar a cabo este objetivo principal se han propuesto algunos específicos como:

- Contextualizar sobre la medición de la pobreza y su vínculo con la salud.
- Identificar los factores relevantes a nivel internacional que han influido en la relación de la pobreza y salud, utilización efectiva de los servicios y gastos médicos en los hogares.
- Conocer la situación de los servicios de salud en México y los determinantes del gasto catastrófico y empobrecedor analizados en los estudios nacionales.
- Cuantificar la población que no hace uso efectivo de los servicios médicos ante algún problema en la salud.
- Establecer los rubros (consultas, medicamentos, estudios de laboratorio, hospitalización y demás) en que hubo mayor frecuencia de gasto por parte de los individuos.

- Comprobar si los individuos que presentan adscripción en algún sistema de salud pública realizaron gastos de bolsillo.
- Calcular la proporción de individuos que realizan gastos de bolsillo en salud que son gastos catastróficos.
- Calcular la proporción de individuos que realizan gastos de bolsillo en salud que son gastos empobrecedores.
- Identificar las regiones donde se presentan los mayores gastos de salud catastróficos y empobrecedores.

De acuerdo con lo anterior, el presente trabajo aporta evidencia empírica a la situación del acceso a los servicios de salud, su uso efectivo y los gastos de bolsillo catastróficos generados actualmente en la población mexicana. Por ello, el presente estudio se conforma por cinco capítulos, además de la Introducción, donde se especifica el problema de investigación, la hipótesis y los objetivos. En el primer capítulo se expone una conceptualización de la pobreza, en el cual se aborda la visión unidimensional, la transición hacia la multidimensionalidad, su contexto en el territorio mexicano y su relación con el acceso a los servicios de salud. En el segundo capítulo se describe con más detalle a la salud como dimensión de la pobreza, considerando literatura internacional que permite entender la asociación entre salud y pobreza, la decisión de usar efectivamente los servicios de salud a los cuales los individuos se encuentran adscritos y el gasto en salud en que incurren los hogares. En el tercer capítulo se contempla una contextualización de los servicios de salud y el gasto de bolsillo en el territorio mexicano. En el cuarto capítulo se realizan las estadísticas descriptivas que dan un primer contexto empírico de la situación de los gastos en salud en el país. El quinto capítulo presenta un análisis econométrico de los determinantes del gasto en salud catastrófico y su relación con la pobreza. Por último, se describen las conclusiones generales y algunas recomendaciones de política.

Capítulo 1. Conceptualización de la pobreza

Introducción

La pobreza ha sido estudiada desde diferentes perspectivas teóricas y conceptuales. Su definición se ha expandido con el tiempo considerando diversas dimensiones de los niveles de vida como la longevidad, la alfabetización y la salud. El concepto se ha ido ampliando y desarrollando para reflejar una preocupación más profunda por la vulnerabilidad y el riesgo, y por la impotencia y la falta de voz de quienes la padecen. Una comprensión más extendida de la pobreza permite el adecuado diseño e implementación de programas y proyectos específicos para combatir esta situación (Kanbur & Squire, 2001).

Boltvinik (1999) señala que es necesario acotar el concepto de pobreza para no confundirlo con otras dimensiones del sufrimiento o desventajas del ser humano. Al hacerlo, se logra realizar un buen instrumento de política; plantea como ejemplo la situación de un hombre rico que está muy solo, en cuyo caso su regocijo no depende del acceso a recursos, y se podría considerar como pobre si se tiene un concepto amplio de pobreza. Por tanto, el autor define a la pobreza como la "insatisfacción de aquellas necesidades humanas cuya satisfacción depende de condiciones económicas". Además, argumenta que la pobreza puede verse como una parte del eje conceptual del nivel de vida, donde interviene inevitablemente una dimensión moral. Generalmente los fundamentos para la definición del umbral de la pobreza se basan en la reflexión sobre las necesidades o capacidades humanas y ésta, a su vez, se remite a la concepción de la esencia humana (Boltvinik, 2005).

El tratamiento inicial de la pobreza comenzó desde un enfoque biológico, en el cual, de acuerdo con Sen (1992) se consideraron aquellos requerimientos nutricionales dado que está relacionado con el estado de salud, la supervivencia o la eficiencia en el trabajo, que pueden ser utilizados para definir una línea de la pobreza. El hambre y la desnutrición son un aspecto notorio de la pobreza, en especial para muchos países en desarrollo; las personas pobres solo pueden suplir alimentos con mínimos niveles nutricionales, lo que se manifiesta en una baja capacidad para trabajar. Otro enfoque ha sido el de desigualdad, Sen (1992) señala que la desigualdad y la pobreza están relacionadas, pero que son dos problemas completamente diferentes ya que al combatir una de ellas, no se garantiza la reducción de la

otra. Un tercer enfoque es el de privación relativa, el cual la pobreza cohíbe el desarrollo de actividades diversas comunes en la sociedad actual. Para Sen, esto va ligado a "sentimientos de privación" o logros que una persona puede alcanzar dados los bienes materiales que posee (o *functionings*). Argumenta que los "sentimientos" se asocian con las expectativas y la percepción de lo que es justo y de lo que tiene derecho a disfrutar un individuo.

El proceso de conceptualización de la pobreza ha ido incorporando dimensiones conforme su estudio se ha profundizado. Un intento de ello es el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), donde se define a la pobreza como la situación en la cual se niegan las oportunidades fundamentales del desarrollo humano. La pobreza no sólo implica la falta de productos necesarios para el bienestar material, sino también el impedimento de poder disfrutar de una vida larga y sana, de tener educación y disfrutar de un nivel de vida tolerable (PNUD,1997).

Desde un planteamiento económico, Ravallion (1992) afirma que la pobreza existe en una sociedad siempre que al menos una persona no alcance un nivel de bienestar material considerado un mínimo razonable para el nivel de vida de esa sociedad. Resalta que para realizar comparaciones de pobreza se deben tener presentes las condiciones del "dominio" que se ha elegido.[2] Por ejemplo, una persona con un nivel de consumo determinado puede considerarse pobre en un dominio (si se toma un país rico), pero no en otro (un país pobre). Lo que Sen (1983) denomina el núcleo irreductible de pobreza, el cual se puede presentar incluso en países desarrollados, ya que no está influido por la situación relativa de los otros individuos.

Con base en lo expuesto anteriormente, se puede afirmar que la pobreza centra su atención en los bajos ingresos, en las carencias de bienes y servicios, o en la insuficiencia de recursos requeridos para vivir como un miembro de la sociedad. Estas malas condiciones crean barreras que impiden la inserción efectiva a los mercados de bienes y servicios. Es decir, tiene enormes consecuencias sobre el propio funcionamiento de la economía. Así pues, este capítulo tiene como objetivo contextualizar sobre la definición de pobreza y la medición

[2] El dominio es definido como las circunstancias en las que habitan el conjunto de personas sobre las que se realiza la comparación.

de la misma, resaltando que la pobreza está correlacionada con las dimensiones esenciales del bienestar tales como las malas condiciones de salud o falta de acceso a algún servicio de salud, el bajo nivel educativo, viviendas inadecuadas, entre otros. Se inicia exponiendo el enfoque unidimensional, se continua con su transición hace la medición multidimensional y se finaliza con la medición en el caso mexicano haciendo énfasis en la dimensión salud, considerado como un estado importante para el desarrollo socioeconómico de los individuos.

1.1. Enfoque unidimensional

La medición inicial de la pobreza se desarrolló desde una perspectiva unidimensional. De acuerdo con Sen (1992), uno de los métodos para medir la pobreza corresponde en calcular un ingreso mínimo o la línea de pobreza (LP), en el cual todas las necesidades mínimas especificadas se satisfacen. Posteriormente identificar los hogares o personas cuyo ingreso actual está por debajo de dicha línea de pobreza. Este proceso es conocido como el "método del ingreso" donde se considera al ingreso como una forma de medir las idiosincrasias individuales, sin transgredir la idea de pobreza basada en la privación.

Esta idea concuerda con el estudio de Atkinson (1991), quien argumenta que la mayoría de los países avanzados registran la pobreza sobre la base del ingreso total. Esto, porque se toma como proxi para los estándares de vida, siendo preferible de utilizar en lugar del consumo. El ingreso es un indicador indirecto de los recursos en la medición de la pobreza que tiene menos problemas de ser subestimado, por ejemplo, los individuos pueden elegir un bajo nivel de consumo, mientras que el ingreso no se puede manipular. Así pues, para determinar una línea de pobreza se debe especificar primero una canasta de bienes adquiribles a cierto nivel de precios y posteriormente establecer el estándar de pobreza como un estándar de subsistencia. Por ende, un hogar es pobre si su nivel de ingreso es inferior a una cantidad específica que le impide alcanzar dicho estándar.

Por su parte, Alkire & Santos (2014) explican que este método de ingresos se ha implementado en medidas oficiales de lucha contra la pobreza para la mayoría de los países del mundo. Para hacer comparables los resultados de pobreza entre países y evitar forzosos ajustes y suposiciones, diversos investigadores determinaron una medida uniforme que permitiera esta comparación, a la cual llamaron el 'dólar al día' (o también denominado

pobreza extrema) cuya medida fue informada por el Banco Mundial.[3] No obstante el "dólar por día" presenta algunas limitaciones, por ejemplo, no permite distinguir entre los costos de vida dentro de cada país, ni considera la asignación de gasto dentro del hogar y solo valora los bienes y servicios adquiridos a través del mercado (Kanbur & Squire, 2001).

En adición, Bourguignon (2003) afirma que la principal crítica al paradigma de ingresos proviene de la teoría de la justicia social. Cuestiona el uso de los ingresos corrientes o gastos como la única base para definir la pobreza dado que dependen de las preferencias de un individuo, así como de factores más allá de su control. Como ejemplo, afirma que en varios países desarrollados se redujo exitosamente la pobreza de ingresos, pero se incrementó la "exclusión social" en algún segmento de su población. Por tanto, el desarrollo de un sistema amplio de redistribución y seguridad social destinado a reducir la pobreza de ingreso relativa puede no ser suficiente para erradicar los problemas sociales y frustraciones económicas.

En otras palabras, aunque disminuir la pobreza de ingresos es deseable, puede ser limitado cuando se analizan cuestiones de política. Para evitar que estas medidas fracasen se deben considerar otras privaciones sociales como la salud, educación, el acceso a mercados, etc. No obstante, estas limitaciones no niegan toda utilidad de la pobreza de ingresos, por el contrario, señala la necesidad de realizar las adiciones necesarias al paradigma monetario que con el tiempo ha alcanzado un alto nivel de elaboración y operatividad, gracias a varios avances técnicos importantes (Bourguignon, 2003).

En este sentido, para Alkire *et al*. (2015) la medición de la pobreza de manera unidimensional puede ser vista como un caso especial de medición multidimensional. Esto porque se consideraría la renta, el ingreso o el consumo como uno de los desempeños o logros que posee una persona en una dimensión muy general. Además, las personas que son pobres en términos de ingreso usualmente son pobres en términos de riqueza, dado que el ingreso limitado restringe la obtención de bienes y servicios para suplir otras necesidades.

[3]La medida 'dólar por día' se enfocaba en cuantificar *"el grado de pobreza absoluta en el mundo en desarrollo, interpretado como la incapacidad de alcanzar niveles de consumo que serían considerados adecuados solo en los países más pobres"* (Ravallion, Datt & van de Walle, 1991, p. 346).

1.2. Transición hacia la multidimensionalidad

Según Sen (1992), la pobreza se puede medir de forma directa al considerar las "privaciones". Para ello se debe definir un conjunto de necesidades "básicas" o "mínimas" y determinar la incapacidad de satisfacer estas necesidades como prueba de pobreza. Estas carencias se pueden especificar en términos de bienes y servicios, o como algunas características especiales (vivir en hacinamiento crítico, analfabetismo, carencia en salud). El método directo permite identificar a aquellos individuos u hogares cuyo consumo real no satisface estándares aceptados sobre las necesidades mínimas, a diferencia del método indirecto que trata de encontrar a aquellas personas que no tienen la capacidad monetaria para satisfacer dichas necesidades. También el autor afirma que estos dos enfoques no son en realidad formas alternativas de medir la pobreza, sino que representan dos concepciones distintas de ella que incluso son complementarias.

Por su parte, el PNUD (1997) enfatiza que la pobreza humana es demasiado compleja para ser evaluada en una sola dimensión. Señala que la pobreza tiene muchos aspectos que, incluso, no se pueden medir, además de existir privaciones que no se ven reflejadas si se analizan únicamente los niveles de ingresos. Por ello, siguiendo el concepto de capacidades de Sen (1992), proponen un Índice de Desarrollo Humano (IDH) y de Pobreza Humana (IPH). Mientras que el primero se basa en el progreso de una comunidad en su conjunto, el segundo se enfoca en la situación y el progreso de los habitantes de la comunidad que sufren mayores privaciones.

En este sentido, el IDH se concentra en factores fundamentales del desarrollo humano teniendo en cuenta tres dimensiones: la dimensión salud medido a través de la esperanza de vida al nacer; la dimensión de educación basado tanto en la escolaridad alcanzada por adultos mayores de 25 años como en la esperanza educativa en niños; y la dimensión del nivel de vida que considera un indicador económico como el Producto Interno Bruto (PIB) en paridad del poder adquisitivo en dólares. Así pues, se conforma este indicador que toma un valor alto entre mayor sea el nivel de desarrollo de un país, y un valor bajo si ocurre lo contrario.

Por otro lado, el IPH presenta tres componentes: longevidad, alfabetización y nivel de vida. La longevidad que se mide por el porcentaje de personas que mueren antes de los 40

años, el segundo es la alfabetización en la cual se considera el porcentaje de adultos que saben leer y escribir, el tercer componente es el nivel de vida que se mide a través de una combinación del porcentaje de la población con acceso a servicios de salud, el porcentaje de la población con acceso a agua segura y el porcentaje de niños desnutridos menores de cinco años. De esta manera se resalta que las privaciones dependen del contexto social en el que se desarrollan las personas, de manera que este índice compuesto permite llegar a un juicio agregado sobre el grado de pobreza de una comunidad (Kanbur & Squire, 2001).

Kanbur & Squire (2001) afirman que los indicadores sociales como el IPH proporcionan información no capturada en medidas convencionales de pobreza. Aunque los productos comprados en el mercado que muestra un indicador monetario es importante, también lo es el acceso a los bienes públicos que no se capturan en este. Por ejemplo, el rociar pantanos para eliminar la malaria influye en las condiciones de salud, como también lo hacen la calidad de los servicios de salud, la educación básica y los bienes públicos que varían significativamente entre los países. Por ello que la mayoría de los analistas recomiendan la inclusión de indicadores sociales para llegar a una evaluación general de los niveles de vida.

Otra forma de medición desde varias dimensiones es la de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Boltvinik (1992) define al método NBI como aquel que compara la situación de cada hogar con base en un grupo de necesidades específicas. Los hogares que no satisfacen una o más necesidades básicas, se consideran pobres al igual que todos los miembros que habitan en ese hogar. Los indicadores más utilizados son el hacinamiento, viviendas inadecuadas (por sus materiales), mal abastecimiento de agua, carencia de sistemas para eliminar excretas, inasistencia a la escuela primaria de los menores, y un indicador indirecto en el cual asocia el nivel educativo del jefe del hogar con la tasa de dependencia económica del mismo. Sin embargo, el autor señala que este método da una visión parcial de la pobreza puesto que no considera el ingreso corriente ni algunas medidas de bienestar que son importantes, tales como las habilidades y destrezas, el tiempo disponible para la educación, el descanso, la recreación y las labores domésticas, y los activos no básicos o la capacidad de endeudamiento del hogar. Además, una de las limitaciones que se recalca es que el número de pobres identificados no es independiente del número de rubros de

necesidades básicas involucradas; por lo tanto, cuanto más rubros considerados, mayor será la pobreza existente.

Feres & Mancero (2001) proponen cuatro grupos de población donde se consideran los resultados del método directo (NBI) e indirecto (LP). De esta manera esperan captar rasgos descriptivos de la heterogeneidad de la pobreza, descritos en la Tabla 1.1: pobres por ingreso y con necesidades básicas insatisfechas; los que cubren sus necesidades básicas a pesar de un nivel de ingreso insuficiente; los que poseen un ingreso adecuado, pero no satisfacen ciertas necesidades básicas; y por último, los no pobres y sin NBI. Así pues, los autores indican que al combinar ambos métodos, es posible obtener resultados más precisos y se puede desarrollar una nueva metodología de medición, como es el caso del "Método Integrado de Medición de la Pobreza" (Feres & Mancero, 2001).

Tabla 1.1. Grupos de población de acuerdo al NBI y a la LP.

	HOGARES CON NBI	HOGARES SIN NBI
HOGARES POBRES (LP)	Pobreza crónica (Total)	Pobreza Reciente (Pauperizados o coyuntural)
HOGARES NO POBRES (LP)	Pobreza Inercial (Estructural)	Hogares en Condiciones de Integración Social

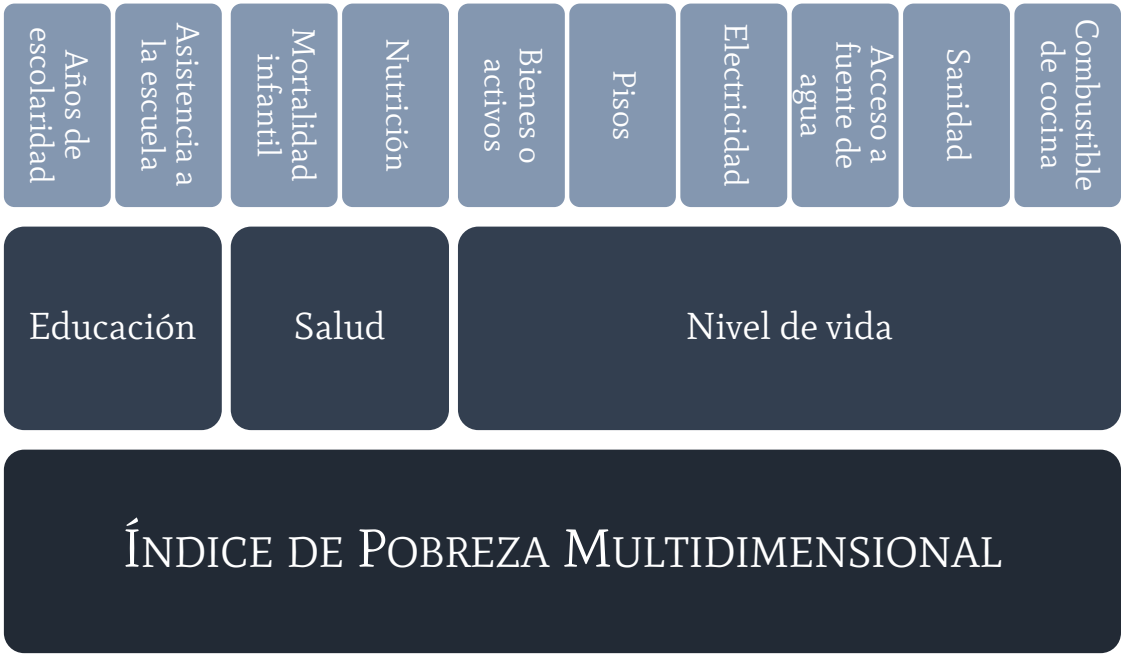
Fuente: Elaboración propia a partir de Feres & Mancero (2001).

El Método Integrado Medición de la Pobreza (MIP) también ha sido trabajado por Boltvinik (1992). Este autor recomienda que, para alcanzar una completa complementariedad de los métodos, se debe verificar cuáles necesidades se estiman mejor por el método de NBI y cuáles mediante la LP. Una primera aproximación es que por NBI se trabaje con las variables que dependan del gasto público (consumo e inversión), de la inversión acumulada del hogar y del tiempo disponible (presente y pasado); y mediante la LP se cubran las necesidades que dependan del consumo privado corriente. Esta medición conjunta tiene la ventaja de que, en la mayoría de veces, permite distinguir entre la población recientemente empobrecida (pobres sólo por LP) y aquella que tiene una pobreza más estructural (pobre por ambos métodos). Por ello, sugiere que la medición de la pobreza debe involucrar los dos métodos pues al ser complementarios, toman en cuenta distintas formas de bienestar e identifican carencias en diferentes dimensiones.

Además, Boltvinik (2003) afirma que el bienestar de las personas y de los hogares dependen de seis principales fuentes. Estas fuentes son el ingreso corriente; los activos no básicos y la capacidad de endeudamiento del hogar; el patrimonio familiar, entendido como el conjunto de activos y bienes durables que proporcionan servicios básicos a los hogares; el acceso a bienes y servicios gratuitos; el tiempo libre y el disponible para trabajo doméstico; educación y reposo; y los conocimientos de las personas. Nótese que las primeras cuatro fuentes representan los recursos económicos, expresables en términos monetarios y las dos últimas tienen sus propias unidades de medida.

De acuerdo con los autores previamente citados, es conveniente que estos enfoques se tomen en cuenta de manera complementaria. Es por ello que, entre los años 2009 y 2010 la Universidad de Oxford Iniciativa para la Pobreza y el Desarrollo Humano, con la contribución de la Oficina del Informe de Desarrollo Humano (OIDH) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) generaron el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM). El IPM se considera como el primer método directo para medir la pobreza de una manera comparable a nivel internacional, con una cobertura amplia de los países en desarrollo (Alkire & Santos, 2014). Este índice pretende cuantificar la pobreza aguda, entendida como la incapacidad de un individuo para cumplir simultáneamente los estándares mínimos comparables internacionalmente en indicadores relacionados con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y con los funcionamientos básicos. Se conforma por diez privaciones medidas a través de tres dimensiones: salud, educación y nivel de vida (Alkire & Santos, 2014; Alkire *et al.*, 2015). En la Figura 1.1 se puede observar que para la dimensión salud consideran las variables de nutrición y de mortalidad infantil, así mismo se percibe con detalle las demás privaciones que componen cada dimensión.

Figura 1.1 Dimensiones y componentes del IPM



Fuente: Elaboración propia a partir de Alkire, S., & Santos, M. E. (2014).

El IPM puede ser aplicado de forma universal, no obstante, para realizar comparación entre países se debe considerar los principales objetivos perseguidos por cada nación, puesto que pueden ser diferentes las variables de medición y distinto peso o proporción dentro de cada dimensión. A modo de ejemplo, Angulo *et al*. (2016) señalan que en el caso de Colombia el IPM está compuesto por un conjunto de variables que son sensibles a modificación a través de política pública. Basándose en la metodología de Alkire y Foster (2011) el índice se compone de un conjunto de 15 indicadores conformados dentro de 5 dimensiones: condición educativa del hogar, condiciones de la niñez y la juventud, trabajo, salud, acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda. Se utiliza una estructura de ponderación anidada, donde cada dimensión es igualmente ponderada, como también lo es cada indicador dentro de cada dimensión; por ejemplo, en el caso de la dimensión salud se constituye por dos variables: la afiliación a los servicios de salud y el acceso a ellos en caso de necesitarlo durante los últimos 30 días, cada una de estas variables tiene una proporción del 0.1 dentro del indicador, lo que señala que esta dimensión pesa 0.2 dentro del índice total.

De la misma manera, otros países han adaptado el IPM con base en la metodología expuesta anteriormente. Así pues, en el próximo apartado se expone la adecuación de la medición de la pobreza multidimensional utilizada en México, describiendo las variables y los pesos de cada dimensión dentro del índice utilizado.

1.3. México y su medición multidimensional

En el caso mexicano, CONEVAL es el organismo encargado de establecer los criterios y lineamientos para la definición, identificación y medición de la pobreza. La pobreza se mide considerando los enfoques de bienestar y de derechos sociales, con el fin de atender lo estipulado en la Ley General de Desarrollo Social en materia de definición y medición de la pobreza, y a la vez pretende generar elementos que pueden ser utilizados en el análisis y evaluación de las políticas públicas necesarias (CONEVAL, 2010).

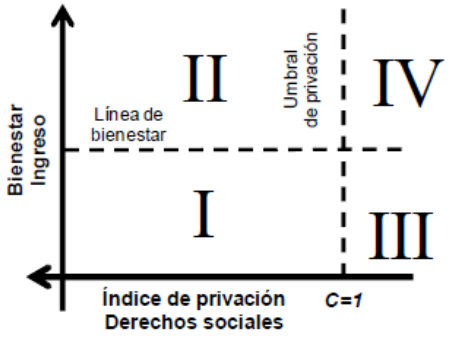
Para esta entidad, un individuo está en situación de pobreza multidimensional cuando sus ingresos no son suficientes para tener los bienes y servicios básicos para satisfacer sus necesidades , y si no tiene el cubrimiento de al menos uno de sus derechos para el desarrollo social (CONEVAL, 2010). El primer espacio de medición se basa en el ingreso como indicador proxi del bienestar económico de la población, puesto que permite informar si las personas cuentan con los niveles de vida mínimamente aceptables en la sociedad. El segundo busca brindar un marco ético a la medición, y establece *a priori* un conjunto de derechos humanos de carácter universal (Sáenz *et al.*, 2018).

Para determinar la presencia de carencias asociadas a los derechos sociales, consideran ciertas garantías primordiales para la dignidad humana. Estas carencias son medidas a través de seis variables dicotómicas que toman el valor uno cuando el individuo tiene la carencia, y cero en caso contrario. Las dimensiones que se incluyen son: el rezago educativo, el acceso a los servicios de salud, el acceso a la seguridad social, la calidad y espacios de la vivienda, el acceso a los servicios básicos en la vivienda y el acceso a la alimentación. Con la anterior información se calcula el Índice de Privación Social (IPS) como una combinación lineal unitaria de los seis indicadores. Por tanto, una persona presentará carencia en el espacio de los derechos cuando su IPS sea mayor o igual a uno (Sáenz *et al.*, 2018).

En otras palabras, el nivel de carencias se reporta en una sola medida, el IPS, que corresponde a la suma igualmente ponderada de las seis variables ya nombradas anteriormente. Es importante resaltar que se le asigna igual peso a cada dimensión puesto que todos los derechos sociales tienen la misma importancia relativa y se desearía que los individuos puedan satisfacer en su totalidad estas condiciones mínimamente aceptables, dado que la presencia de carencias asociadas impone una serie de limitaciones específicas que atentan contra la libertad y la dignidad de las personas (CONEVAL, 2010).

En la Figura 1.2 se ilustra lo explicado en los últimos párrafos, donde se observa en el eje vertical el espacio del bienestar económico (que se mide por medio del ingreso de las personas). La línea de bienestar (punteada en posición horizontal) permite distinguir si las personas tienen un ingreso suficiente o no. De la misma forma el eje horizontal representa el espacio de los derechos sociales, medido mediante el IPS (a través de los seis componentes). Dado que son consideradas carentes las personas que presentan al menos una carencia social, el valor del umbral de privación es uno (línea punteada de forma vertical). Este umbral permite diferenciar las personas con carencias de quienes no las tienen.

Figura 1.2 Población en situación de pobreza multidimensional.



Fuente: CONEVAL (2010).

De esta manera, una vez determinado el ingreso y el IPS, se clasifican a las personas en un único cuadrante (CONEVAL, 2010):

Cuadrante I. *Pobres multidimensionales*: Corresponde a la población con ingreso inferior al valor de la línea de bienestar y que padece al menos una carencia social.

Cuadrante II. *Vulnerables por carencias sociales:* Es la población que presenta una o más carencias sociales, pero cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar.

Cuadrante III. *Vulnerables por ingresos*. Corresponde a la población que no presenta carencias sociales y cuyo ingreso es inferior o igual a la línea de bienestar.

Cuadrante IV. *No pobre multidimensional y no vulnerable*. Población cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar y que no tiene ninguna carencia social.

Dentro de las dimensiones sociales nombradas en los párrafos anteriores con las que se construye el IPS se encuentra el acceso a los servicios de salud. En México, para determinar si un individuo presenta la carencia en salud se considera la adscripción a alguna institución o entidad prestadora del servicio. En otras palabras, y de acuerdo con el CONEVAL (2010, p. 54) una persona se encuentra en situación de carencia cuando *"No cuenta con adscripción o derecho a recibir servicios médicos de alguna institución que los presta, incluyendo el Seguro Popular, las instituciones públicas de seguridad social (IMSS, ISSSTE federal o estatal, Pemex, Ejército o Marina) o los servicios médicos privados*".

Es importante que haya un cubrimiento efectivo de esta dimensión porque la salud es un estado del bienestar del ser humano tanto físico, como mental y social que le permite ejercer sus actividades cotidianas de forma adecuada. Si un ser humano carece de acceso a los servicios de salud, el costo de la atención ante algún accidente o enfermedad puede transgredir el patrimonio familiar o incluso, su integridad física (CONEVAL, 2010).

En este aspecto, desde el 2010 la carencia por acceso a los servicios de salud ha disminuido significativamente en el país, siendo la reducción más notable de las seis carencias sociales consideradas en la medición multidimensional. El patrón de disminución de la carencia se puede atribuir al incremento de la población afiliada al SP, puesto que el aumento de la cobertura ha sido de casi dos millones de personas al año. A partir de su implementación en el año 2003, México aumentó significativamente la cobertura de su sistema de protección social en salud: en 2006 cerca del 12 por ciento eran beneficiarios, para el 2012 alrededor del 38 y en 2016 alcanzó el 45 por ciento. Para el 2016 esta carencia disminuyó en casi la mitad del 2010, pasando del 30 por ciento al 15.5 por ciento de la población que no estaba adscrita a ningún servicio (Danese-dlSantos *et al.*, 2011; Bautista-Arredondo *et al*., 2014; CONEVAL, 2016).

No obstante, aunque las políticas implementadas han permitido mejorar la disposición a los servicios de salud, hay retos que todavía se deben superar en la materia como el uso no efectivo y el gasto de bolsillo que se genera. Así pues, se resaltará en los siguientes capítulos la importancia de la salud y su relación con la pobreza, así como diversos estudios tanto nacionales como internacionales que han abordado el tema.

1.4. Comentarios finales

La medición de la pobreza es un tema relevante que ha dejado de enfocarse en una visión unidimensional como única unidad de evaluación. Dicho enfoque se basa en el ingreso o consumo en el cual una persona puede acceder a la canasta básica de bienes. Actualmente, la medición de la pobreza se ha ampliado y busca ver directamente las condiciones de vida de la población con una visión multidimensional que considera los logros de los hogares relacionadas con los bienes no comerciables. De esta manera, el IPM es el método universal más adecuado para medir la pobreza, dado que involucra tanto aspectos del ingreso como diversos tipos de privaciones que afectan el estándar de vida aceptable de la población.

En el caso mexicano, la medición multidimensional de la pobreza evalúa las condiciones de vida de los individuos a partir del IPS y sus seis dimensiones, a la vez que considera los ingresos como proxi del bienestar económico. De acuerdo con los objetivos planteados se resalta con la conceptualización del presente capítulo que existe un vínculo entre pobreza y salud; la variable relacionada a la carencia de salud en México es el acceso o la afiliación a los servicios de salud. Aunque ha disminuido considerablemente la carencia, el no acudir a dichos servicios al presentar alguna enfermedad o calamidad e incurrir en gastos médicos tienen un importante impacto sobre el propio status de la pobreza como se verá en los capítulos posteriores.

Capítulo 2. Salud como una dimensión de la pobreza

Introducción

La salud es un elemento fundamental para el crecimiento y desarrollo socio-económico del ser humano y es uno de los factores involucrados dentro de las mediciones multidimensionales de pobreza. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) las mayores tasas de mortalidad a causa de enfermedades se registran en las zonas más pobres de los países y la población que goza de buena salud presenta mayor productividad en el sector económico. Diversos estudios enfatizan que la pobreza es un importante determinante social de la salud, puesto que las personas que viven en condición de pobreza tienen altos niveles de enfermedad y mortalidad prematura (Von dem Knesebeck *et al*., 2017). Esto refleja una relación de causalidad bidireccional, es decir, la pobreza suele causar mala salud a la vez que la mala salud impacta de manera negativa sobre la situación laboral y económica de los individuos (Kroger *et al.*, 2015). Por ello, la pobreza y la salud tienen el comportamiento de un círculo virtuoso o vicioso, según mejoren o empeoren las condiciones sanitarias o económicas de la población (OMS, 2003).

Mejorar el estado de salud es un aspecto importante para disminuir las injusticias sociales que prevalecen actualmente. Esto, dado que los problemas de salud interfieren con muchos otros aspectos de la vida, como la educación, la productividad y las oportunidades de empleo. Por lo tanto, reducir las disparidades de salud sería un paso importante que contribuiría a interrumpir la transmisión intergeneracional de la pobreza que durante cientos de años se ha estado transfiriendo entre algunos segmentos de la población (Basch, 2014).

En este sentido, uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda del 2030 está relacionado con la salud y busca garantizar vidas saludables y promover el bienestar para todas las edades. Entre las metas que desprende dicho objetivo se encuentra la 3.8 que se enfoca específicamente en alcanzar la cobertura universal de salud (UHC por sus siglas en inglés), incluida la protección del riesgo financiero, el acceso a servicios esenciales de atención de la salud y el acceso a medicamentos prioritarios y vacunas que sean efectivos, de calidad y asequibles para todos (OMS, 2017). Este propósito es muy importante porque pretende mejorar el acceso y eficiencia de los servicios de salud, siendo ello un aspecto

relevante también para la disminución de la pobreza, puesto que reduce las barreras tanto técnicas como económicas, y disminuye los altos costos para acceder a los servicios de salud a los que se enfrenta principalmente la población de bajos recursos.

Los sistemas de salud no solo evolucionan o se reforman con el tiempo, sino que varían significativamente de un país a otro. Sin embargo, para alcanzar la UHC se requiere de dos componentes principales: calidad y cobertura, tanto de servicios esenciales de salud como cobertura financiera, ambos extendidos a toda la población. En otras palabras, que todas las personas reciban los servicios de salud y tratamientos acorde a sus necesidades, incluidas la prevención de enfermedades (como vacunas), rehabilitación y cuidados paliativos (como la atención al final de la vida) de suficiente calidad para ser eficaces, al tiempo que se garantiza que el uso de estos servicios no genere al usuario dificultades financieras (OMS, 2015).

Muchas familias de diversas partes del mundo sufren dificultades financieras como resultado de recibir la atención médica cuando lo requieren. Por ello con la UHC se busca también cubrir dos áreas principales: "gasto catastrófico en salud", que es aquel gasto de bolsillo (sin reembolso) que excede la capacidad de pago de un hogar; y el “gasto empobrecedor en salud", que ocurre cuando un hogar debido a alguna calamidad en salud se ve obligado a desviar el gasto de artículos básicos no médicos como alimentos, vivienda y vestimenta, entre otros, de tal manera que su gasto en estos artículos se reduce por debajo del nivel indicado por la línea de pobreza (OMS, 2017).

En este aspecto, en el presente capítulo se expondrán algunos marcos empíricos internacionales relativamente contemporáneos, relacionados con el vínculo existente entre la salud y la pobreza. También, se consideran las investigaciones asociadas con la adscripción y el uso efectivo de los servicios de salud, así como el gasto en salud en los que incurren las familias y cómo esto afecta el bienestar de los hogares.

2.1. Relación entre salud y pobreza

La salud se puede considerar como un bien económico debido a que su cuidado tiene grandes repercusiones sobre variables claves en una economía, como lo es la productividad, el empleo y la competitividad. La atención a la salud es un tipo de inversión al capital humano y junto

con la educación son instrumentos importantes en el combate a la pobreza y en la construcción de una sociedad más justa. Un rezago en salud en la infancia está vinculado con un menor rendimiento escolar y laboral, lo que impactará en los niveles de ingreso (Arreola *et al.*, 2003). Por ello se debe prestar atención primordial a la salud desde etapas tempranas de la vida.

Diversos estudios han evaluado la relación existente entre la salud y pobreza, resaltando las implicaciones al bienestar que conlleva el deterioro en alguna de ellas. Este es el caso de Kim *et al.* (2010) quienes a través de Encuesta Nacional de Salud realizada por el Instituto Coreano de Salud y Asuntos Sociales (KIHASA) examinan la relación de causalidad entre la pobreza y la salud en los hogares coreanos. Los autores encontraron que un hogar con jefe de hogar con mala salud tiene una probabilidad ocho veces mayor de ser pobre, lo que implica que el estado de salud de un cabeza de familia afecta fuertemente el riesgo relativo de pobreza familiar. A la vez, hallaron que las personas con bajos ingresos tienen un riesgo casi seis veces mayor de tener un estado de salud deficiente, controlando por otras variables.

Para llegar a las anteriores conclusiones, los investigadores consideraron un modelo de ecuaciones simultáneas en el que los modelos de selección y causalidad se combinan en una forma estructural:

$$Poverty = \beta_0 + \beta_1 Health + \beta_2 DEM + \beta_3 SEC + \varepsilon \quad (2.1)$$

$$Health = \gamma_0 + \gamma_1 Poverty + \gamma_2 DEM + \gamma_3 SEC + \gamma_4 HB + \gamma_5 HS + \varepsilon \quad (2.2)$$

Ambos modelos se combinaron en un modelo reducido de ecuaciones simultáneas:

$$Poverty = \pi_0 + \pi_1 DEM + \pi_2 SEC + \pi_3 HB + +\pi_4 HS + u \quad (2.3)$$

$$Health = \varphi_0 + \varphi_1 DEM + \gamma_2 SEC + \gamma_3 HB + \gamma_4 HS + v \quad (2.4)$$

Las dos variables endógenas usadas fueron el estado de salud (Health) y la pobreza (Poverty), y se estimó mediante la aplicación de mínimos cuadrados en dos etapas (2SLS). Su hipótesis frente a la pobreza como variable dependiente fue que los hogares dependían

del estado de salud, demografía (DEM) y factores socioeconómicos (SEC), mientras que la hipótesis frente al estado de salud es que se encontraban en función de la pobreza, la demografía, factores socioeconómicos, comportamiento de salud (HB) y utilización de servicios de salud (HS).

Otra aportación empírica es el estudio de Halleröd & Gustafsson (2011) quienes usaron datos longitudinales para vincular el cambio individual en el Estado Socio-Económico (SES) con el cambio individual en el estado de salud. Los autores introdujeron un enfoque de panel en 1979 y desde entonces una submuestra fue entrevistada nuevamente cada octavo año, tomando 2976 casos. La primera ola de datos panel la consideraron de 1979 a 1982, la segunda ola de 1986 a 1990, la tercera ola de panel fue de 1994 a 1998. En general, los análisis confirmaron la relación entre SES y la salud.

Entre los resultados más destacados del estudio se encontró una relación negativa entre la intercepción de la morbilidad y la pendiente de la ocupación. Esto indica que, es menos probable que las personas que sufrieron problemas de salud se trasladen a ocupaciones más prestigiosas. Igualmente, los cambios de prestigio ocupacional y, en menor grado, los ingresos se relacionan negativamente con los cambios en la morbilidad, es decir, la posición ocupacional más favorable y el ingreso más alto proporcionan una menor morbilidad. Por otro lado, la posición ocupacional del padre o madre, jefe de hogar en la primera ola (denominado clase de origen) no afectó la morbilidad directamente, pero tuvo un efecto indirecto mediado principalmente por la educación. Por tanto, los autores resaltan que la educación es importante para las categorías ocupacionales y aunque no afecta la morbilidad *per se* brinda a las personas una herramienta valiosa que puede traducirse en mejores posiciones ocupacionales y en ingresos positivos.

Por su parte Lam *et al.* (2016) admiten que el ingreso familiar es un indicador importante del estado socioeconómico del hogar, del cual dependen muchas personas vulnerables como niños y ancianos. El ingreso del hogar refleja el potencial para consumir y llevar un nivel de vida aceptable. Cuando el ingreso es bajo, las familias tienen recursos limitados para pagar la atención médica primaria y preventiva, además pueden poseer impedimentos para tener buenas conductas y cuidados de la salud, lo que a su vez afecta la calidad de vida.

Es así como en su estudio pretenden determinar cualquier asociación entre el ingreso mensual del hogar y las condiciones de vida relacionadas con la salud (CVRS, o HRQOL por sus siglas en inglés). La CVRS es un concepto multidimensional que refleja la percepción de un individuo sobre cómo su salud ha afectado su capacidad para vivir una vida satisfactoria, lo que a la vez evidencia el funcionamiento físico y mental percibido. La CVRS cubre variables como el funcionamiento físico, el dolor corporal, salud general, vitalidad, funcionamiento social, papel emocional, salud mental, entre otros.

Para su investigación, los autores realizaron inicialmente un análisis transversal de 298 adultos de familias de bajos ingresos en un estudio de cohorte entre 2012 y 2014, y los compararon con 596 sujetos emparejados por edad y sexo (considerando una relación 1:2) seleccionados al azar de una base de datos de 2763 adultos de la población general de Hong Kong. Posteriormente, realizaron regresiones lineales múltiples controlando por ingresos mensuales del hogar, edad, sexo, antecedentes educativos, estado civil, estado de trabajo, hábitos actuales de fumar y beber, y la presencia de enfermedades crónicas. El análisis se realizó primero entre sujetos de hogares de bajos ingresos, y luego entre la muestra combinada de sujetos de estudio y población general. El resultado obtenido fue que podría existir un umbral de ingreso familiar que afectaría negativamente la CVRS. Lo anterior puesto que los individuos provenientes de hogares de bajos ingresos, o que se encontraban por debajo de la línea de pobreza (tomada como el 50% del ingreso familiar mensual promedio en Hong Kong) tuvieron puntajes más bajos en algunos dominios de CVRS como dolor corporal, salud general, vitalidad, entre otros en comparación con los demás individuos de la misma edad y sexo que se consideraron en la muestra.

En este orden de ideas, López del Amo González *et al.* (2018) desean analizar como primer objetivo la relación entre la salud autopercibida en España (2007-2011) y el desempleo de larga duración y privación social ligadas a los cambios ocurridos en el mercado laboral después de la crisis financiera del 2008. Como segundo objetivo buscan analizar la relación entre el gasto público social regional y la salud autopercibida. Como variable dependiente se consideró el "estado general de salud" a través de la salud autopercibida extraída de los datos longitudinales de la encuesta de condiciones de vida, 2007-2010 y 2008-2011 para 9105 individuos y 36,420 observaciones. Dicha variable se convirtió a binaria:

buena salud (cuando la respuesta era muy buena o buena) y mala salud (cuando la respuesta era regular, mala o muy mala). Para el primer objetivo se consideraron cuatro variables: desempleo a largo (entre 12 y 23 meses) y muy largo plazo (entre 24 y 48 meses), ingresos y privaciones materiales severas. Para el segundo objetivo tomaron dos variables regionales: el gasto per cápita en servicios públicos fundamentales (educación, atención sanitaria y protección social) y el gasto público en asistencia sanitaria per cápita.

Además de lo anterior, se tuvieron en cuenta para ambos objetivos algunas variables a nivel individual como el género y el nivel de educación. Con respecto a la enfermedad crónica se estimaron los modelos con y sin esta variable dado que puede afectar las probabilidades de estar desempleado y, a su vez, un individuo determinado puede ver que su enfermedad empeora debido a que pierde su trabajo o pasa mucho tiempo desempleado. Como el análisis se realiza de forma simultánea entre la relación de variables individuales y regionales y la salud percibida, se empleó un grupo de efectos aleatorios en el modelo logístico multinivel longitudinal constante. Este tipo de modelo permite incorporar diferentes niveles de información, en los que los individuos comparten ciertas características debido a su pertenencia al mismo nivel superior (la región), además facilita la estimación de la varianza para cada nivel. Los niveles que se incorporaron fueron: 1: año; 2: individuo; 3: región.

Como resultado encontraron en todos los modelos una asociación robusta entre mala salud percibida y las variables de interés. El desempleo a largo plazo aumenta las probabilidades de reportar mala salud en un 22% a 67%, el desempleo de muy largo plazo aumenta las probabilidades en un 54% a 132% en comparación con las personas empleadas. Además, ante el incremento de un punto porcentual del ingreso familiar se reduce las probabilidades de reportar mala salud en un 16% a 28%. Pertenecer a un hogar con privaciones materiales severas aumenta las probabilidades de percibir mala salud entre un 70% y un 140%. Por último, a nivel regional, el gasto per cápita en servicios públicos esenciales aumenta las probabilidades de reportar buena salud, aunque no con un efecto amplio. Con lo anterior, los autores corroboran que existe un fuerte vínculo entre el estado autopercibido de salud, el empleo activo y la redistribución de las políticas de ingresos.

Por otro lado, algunos estudios relacionan la pobreza que existe desde la etapa infantil y en la adolescencia con las deficiencias en salud y con los comportamientos inadecuados para la salud. Este es el caso de Green *et al.* (2018) quienes a través de un enfoque de ciclo de vida estructurado examinan las asociaciones entre diferentes patrones de exposición infantil a la pobreza sobre el tabaquismo adolescente y la salud física y mental en los Estados Unidos (EE.UU) y el Reino Unido. Los autores argumentan que es importante conocer en qué etapa de la vida la pobreza es más importante, con el fin de fortalecer el momento oportuno de las intervenciones y aumentar el ingreso familiar o amortiguar los efectos de los bajos ingresos en dicha etapa. Esto, dado que puede ser más fácil diseñar programas que alteren el ingreso familiar (por ejemplo, a través de beneficios de asistencia social, créditos fiscales, etc.) que alterar otras características familiares, como la educación u ocupación de los padres. La pobreza infantil se ha asociado con comportamientos deficientes de salud, y la adolescencia es una etapa clave en el desarrollo de conductas de salud, como el tabaquismo; además los hábitos desarrollados durante esta etapa de la vida a menudo persisten en la edad adulta.

Así pues, los autores se basan en la Encuesta Longitudinal de Hogares del Reino Unido (UKHLS) y la muestra Longitudinal Nacional de Juventud 1979 Muestra de Niños / Adultos Jóvenes en los EE. UU. Cada encuesta incluyó medidas del ingreso anual neto del hogar. Las medidas de ingresos anuales fueron equivalentes para el tamaño del hogar y la pobreza. Además se incluyeron covariables como: género, cohorte (es decir, año de nacimiento), años de educación de la madre y salud mental, etnia de la madre, tabaquismo (cualquier fumador actual versus ninguno), edad de la madre y estructura familiar (parejas que cohabitan versus padres solteros), para EE.UU se adicionó la raza del niño (negro, hispano u otro).

Considerando lo anterior, se tomaron las variables: fumador actual, limitaciones actuales de salud y mala salud mental como dependientes y se estimó en primer lugar un modelo de regresión logística que predecía el resultado con todas las variables y covariables pero sin variables de pobreza. En segundo lugar, se agregó por separado al modelo cada variable de pobreza, y la de mejor ajuste se evaluó con una prueba de Wald. Todas las variables que resultaron significativas ($p < 0.05$) fueron luego comparadas usando el Criterio

de Información Bayesiano (BIC). La variable que muestra el mayor ajuste medido por el BIC se retuvo y el proceso se repitió con todas las variables de pobreza restantes (para ver si una combinación de variables de pobreza daba mejor ajuste) hasta que ninguna variable adicional produjera mejoras significativas en el modelo. Como último paso, utilizaron pruebas z para comparar la magnitud de los coeficientes de pobreza de los modelos con las variables que mejor se ajustan en los dos países.

Como resultados, encontraron que la pobreza acumulada presenta mayor asociación con las limitaciones de salud en el Reino Unido y con el hábito de fumar en los EE. UU. Es decir, la pobreza desde la primera infancia se relaciona con tasas más altas de tabaquismo en los EE. UU., lo que sugiere un período sensible en los primeros años de vida. Sin embargo, la pobreza persistente se asoció con los hábitos de fumar en el Reino Unido y con las limitaciones de salud en EE. UU. En ambos países la pobreza no se asoció con la salud mental de los adolescentes.

Los investigadores reconocen que los anteriores resultados proporcionan diferentes conclusiones en cuanto al momento más efectivo de la intervención. Esto porque la pobreza persistente sugiere una intervención en la adolescencia temprana, ya que solo en esta etapa la persistencia se hace evidente, pero por otro lado la pobreza acumulada sugiere intervención en los primeros años de vida, debido a que una intervención temprana tiene el beneficio adicional de reducir el riesgo de exposición prolongada. Sin embargo, pese a sus diversos resultados, los autores están a favor de aumentar los ingresos en los primeros años de vida, puesto que puede tener la mayor influencia en la salud y el comportamiento en la etapa adolescente y será beneficioso para disminuir la pobreza persistente.

A diferencia del estudio anterior Saito *et al.* (2014) realizan su investigación con los adultos de avanzada edad. Los autores argumentan que, desde la perspectiva del ciclo de vida, el impacto de la privación relativa en la salud debería evidenciarse en las personas mayores porque la influencia de la pobreza en la salud puede acumularse con el tiempo. Así, utilizando análisis transversal con la información para los encuestados de 65 años o más del Estudio de Evaluación Gerontológica de Japón (JAGES) recolectados entre agosto de 2010 y enero de 2012, evalúan la asociación entre la privación relativa y la salud subjetiva de dichos adultos en Japón.

Como variable dependiente se usan indicadores de salud subjetiva como los síntomas depresivos y de salud autocalificados. Como variables independientes se usaron trece índices que evalúan: falta de necesidades diarias (no tener televisión, refrigerador, aire acondicionado, horno de microondas o calentador de agua), falta de entorno de vida (no tener baño privado, cocina o baño en la casa y tener un comedor que no estuviera separado del dormitorio) y falta de vida social por razones económicas (no tener teléfono o vestimenta formal, ausentarse de las celebraciones y eventos familiares durante el año anterior debido a razones económicas, y no tener servicios esenciales como agua, electricidad o gas). La pobreza relativa se definió como un ingreso de menos de la mitad del ingreso medio anual equivalente en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares en Japón. Finalmente, como variables de control o covariables se usaron características individuales como sexo, edad, nivel educativo, tratamiento médico (para representar la condición física reciente), auto reconocimiento del olvido (para representar el pródromo de la demencia) y apoyos sociales (como amortiguador entre la pobreza y la salud).

Con las variables nombradas anteriormente, los autores aplicaron un análisis univariado y de regresión de Poisson en dos niveles de intersección aleatoria y de pendiente fija para evaluar la relación entre privación relativa y autopercepción de salud y síntomas depresivos, ajustado para factores individuales y covariables a nivel municipal. Adoptaron modelos multinivel para controlar la correlación de clústeres intraclases (nivel municipal). Así el nivel 1 tenía 24,742 individuos y el nivel 2 contaba con 24 municipios.

Como resultado general, el estudio mostró que la privación relativa y la pobreza relativa se relacionaron con la mala salud, incluso después de controlar otras variables. Además, tener apoyo social de cualquier forma podría mitigar algunos de los impactos negativos de la privación relativa en la salud. Sin embargo, incluso con apoyo social, las personas relativamente desfavorecidas tienen más desventajas con respecto a la salud que las personas no desfavorecidas. Los resultados con el análisis univariado fueron que los encuestados que viven en condiciones desfavorables, según cada índice de privación relativa, eran aproximadamente 1.3-2.5 veces más probables tener mala salud y 1.7-4.1 veces más probable que presentaran síntomas depresivos que los encuestados que no vivían en privación relativa. La regresión Poisson reveló que la privación relativa se asoció con una pobre

autoevaluación de la salud y síntomas depresivos tanto en hombres como en mujeres, y estas relaciones fueron más fuertes que las observadas en personas que viven en pobreza relativa (o monetaria). Los encuestados con bajo nivel educativo, sin apoyo social, bajo tratamiento médico y con síntomas de demencia tendían a tener una mala salud subjetiva. La privación relativa se asoció significativamente con la mala salud, independientemente del estado de pobreza relativa y otras características a nivel individual y municipal.

Por su parte, Von dem Knesebeck *et al.*, (2017) consideran que la opinión pública puede ser un impulsor importante de la voluntad política sobre salud y sus costos humanos y financieros. Por ello en su estudio analizan en primera medida las diferencias nacionales y de estado de bienestar en la conciencia pública de la pobreza como determinante de la salud y en segunda medida detallan las asociaciones de factores a nivel micro y macro con la conciencia pública. Para ello toman al módulo "salud y atención médica" del Programa Internacional de Encuesta Social (ISSP), dicha encuesta es transversal y contiene muestras representativas a nivel nacional. Tomaron como muestra a 23 países dado que existe diferencias en la conciencia pública entre las naciones.

Para la elección de los países consideraron diferentes tipologías de régimen de bienestar, los cuales son: Liberal (Australia, Gran Bretaña, Israel, Estados Unidos), Conservador (Bélgica, Francia, Alemania, Países Bajos, Suiza), Socialdemócrata (Dinamarca, Finlandia, Noruega, Suecia), Regímenes de bienestar del sur de Europa (Italia, Portugal, España), Asia oriental (Japón, Corea del Sur, Taiwán) y Europa del este (República Checa, Polonia, República Eslovaca, Eslovenia). En dichos países evaluaron la conciencia de la pobreza como determinante de la salud mediante la siguiente pregunta: "¿En qué medida está de acuerdo con la siguiente afirmación? Las personas padecen graves problemas de salud porque son pobres ". Las diferentes opciones de respuestas las convirtieron en una variable binaria para incorporarla como dependiente en los modelos.

Inicialmente los autores calcularon un modelo vacío (Modelo 0) para analizar la varianza en la conciencia pública atribuida a las diferencias entre países. Y posteriormente estimaron el modelo completo (el Modelo 1) introduciendo los factores individuales o micro, como los sociodemográficos (género, edad), socio-económicos (ingresos, educación) y relacionados con la salud (autoevaluación de la salud) y factores a nivel macro que indican

el tamaño de la economía nacional, la magnitud de las desigualdades de ingresos, la magnitud de la pobreza relativa y la magnitud de las desigualdades en salud. Este último modelo se estimó mediante la regresión logística multinivel.

De esta manera encontraron que cerca del 47% de los encuestados en todos los países estuvo de acuerdo con la afirmación de que las personas sufren graves problemas de salud porque son pobres. Las personas más vulnerables como mujeres, los adultos mayores, las personas con baja educación e ingresos, así como los que presentaban mala salud tenían más probabilidades de mostrar conciencia de los efectos de la pobreza sobre la salud. Sin embargo, hay variaciones según los regímenes de bienestar de cada país, la conciencia era menos pronunciada en los liberales, de Europa del Este y del Este de Asia. Así pues, los investigadores sugieren que se debe aumentar la conciencia pública sobre los efectos que tiene la pobreza en la salud, ya que la opinión pública puede ser un impulsor importante de la voluntad política sobre salud y asuntos sociales.

Con base en los anteriores estudios, es evidente que existe un vínculo fuerte entre la salud y la pobreza. La pobreza puede limitar a los individuos de gozar plenamente de atención médica o servicios de salud preventivos, a la vez que el deterioro de la salud impide lograr una alta productividad laboral y alcanzar altos ingresos. En los siguientes apartados se ampliará esta relación entre pobreza y salud, abordando diferentes investigaciones relacionadas con el acceso y uso efectivo de los servicios de salud, así como el gasto en salud en que incurren los hogares.

2.2. Adscripción y uso efectivo de los servicios de salud

El acceso a la salud se puede definir como la oportunidad o la facilidad con la que los individuos pueden utilizar los servicios apropiados en proporción a sus necesidades. La medición de dicho acceso es una tarea compleja cuando se tratan de incluir dimensiones que no sean meramente la disponibilidad de los servicios. De acuerdo con Levesque *et al. (2013)*, una de las variables proxi más usada para medir el acceso es la utilización de los servicios.

Siguiendo a estos autores el acceso se conceptualiza en cinco dimensiones: accesibilidad, aceptabilidad, disponibilidad y alojamiento, asequibilidad y adecuación. Con accesibilidad se refieren al hecho de que las personas al tener necesidades de salud puedan

identificar que existe algún tipo de servicio y llegar a él. La aceptabilidad se relaciona con los factores culturales y sociales que determinan la posibilidad de que la gente acepte los aspectos del servicio (por ejemplo, el sexo o el grupo social de los proveedores, las creencias asociadas a los sistemas de la medicina). La disponibilidad y el alojamiento se basa en el hecho de que sea factible llegar de una manera oportuna a los servicios de salud (ya sea el espacio físico o los que trabajan en funciones de atención sanitaria). La asequibilidad refleja la capacidad económica y el tiempo para utilizar los servicios apropiados. Por último, la adecuación se refiere a la idoneidad (qué servicios se brindan) y la calidad (la forma en que se brindan) de los servicios de salud. Estas cinco dimensiones están interrelacionadas con cinco capacidades que reflejan un amplio cubrimiento en el acceso. Estas son: 1) Capacidad de percibir; 2) Capacidad de buscar; 3) Capacidad de alcanzar; 4) Capacidad de pago; y 5) Capacidad para participar. Dichas capacidades a la vez evidencian las causas y consecuencias de la interacción con los proveedores de salud y la utilización de los servicios.

Para Martin *et al.* (2002) el acceso a la salud es un concepto multidimensional que va más allá de la presencia de una instalación prestadora de servicio. Tener acceso a la atención médica se relaciona con la oportunidad de obtener atención oportuna cuando se necesita. Para ello, requiere que haya un suministro adecuado de servicios disponibles como: el número de médicos, camas de hospital per cápita, medicamentos, entre otros. Las probabilidades de utilizar los servicios de salud dependen del equilibrio entre las percepciones de los individuos de sus necesidades, sus actitudes, creencias y experiencias previas con los servicios de salud. Esto, dado que los pacientes pueden adquirir costos como resultado del tiempo perdido en el trabajo o en el viaje hacia y desde una clínica. Por ello señalan que se deben de considerar las barreras personales, financieras y organizacionales dentro de la utilización del servicio.

Algunos estudios han centrado su atención en la relación del acceso y la utilización de los servicios de salud con la pobreza, este es el caso de Regidor *et al.* (2006) quienes analizan la asociación que existe entre los ingresos económicos de los hogares españoles y del ingreso provincial con las consultas al médico general, al especialista y a la hospitalización. Para ello utilizan la Encuesta Nacional de Salud (ENS) realizada por el Ministerio de Sanidad y Consumo en 2001. La ENS es representativa y presenta 21,120 observaciones de individuos con una edad igual o superior a 16 años. Con dichos datos

calcularon en un primer momento el porcentaje de personas que utilizaron cada servicio de salud en los distintos cuartiles de ingresos económicos del hogar y de ingreso per cápita. En un segundo momento, realizaron la estimación de la asociación de los ingresos domésticos con la utilización de los diferentes servicios sanitarios mediante el cálculo de la *odds ratio* (OR) por análisis de regresión logística ajustada por edad y sexo; además de estimarse la media geométrica de los tiempos de espera en cada servicio de salud y los percentiles de ingreso. Encontraron que los individuos de bajos ingresos visitan con más frecuencia al médico general, incurren en largos tiempos de espera para ser hospitalizados y tienen pocas visitas al especialista. Cuando realizaron las estimaciones usando el ingreso provincial no encontraron diferencias en la utilización en los tiempos de espera.

Semere *et al.* (2018) estudian los factores asociados con la utilización de la salud aguda de refugiados en el sur de Connecticut, EE.UU. Para ello utilizan un estudio de cohortes retrospectivo obtenido en colaboración con los Servicios Integrados de Refugiados e Inmigración (IRIS) y con la clínica de atención primaria del Hospital Yale New Haven (YNHH). Utilizaron información sobre el uso de cuidados agudos, la sala de emergencia y las visitas al hospital realizadas por refugiados adultos que llegaron al sur de Connecticut entre el 2 de enero del 2013 y el 2 de enero del 2015. Como variables de características individuales usaron la edad, el sexo, el país de nacimiento, la fecha de llegada y la llegada con el cónyuge o hijos dependientes. Como casi la mitad de los refugiados en los últimos 10 años eran de origen iraquí; dicotomizaron el país de nacimiento según si el refugiado era iraquí o no.

Con la información anterior realizaron inicialmente un análisis descriptivo y encontraron que la mitad de los refugiados eran hombres (57.7%), la mayoría nació en Medio Oriente (64.9%), llegaron con un compañero (47.2%) o dependientes menores de 18 años (49.2%) y el 60% informaron tener al menos una condición de salud crónica. Las afecciones crónicas más comunes fueron el dolor crónico de espalda (13.7%), hipertensión (11.3%), dolores de cabeza y migrañas (9.3%), diabetes (8.9%) y trastornos gastrointestinales superiores (4.8%).

Después aplicaron un modelo logístico multivariable ajustando las características demográficas y de salud anteriores. Esto con el fin de examinar las asociaciones entre las

visitas de atención aguda dentro de los 8 meses posteriores a la llegada y las características demográficas y de salud de los refugiados. Así encontraron que las personas de sexo masculino y con antecedentes de hipertensión se asociaron con una mayor probabilidad de una visita de atención aguda dentro de los 8 meses posteriores a la llegada, pero se asoció con una menor probabilidad de realizarse una evaluación médica dentro de los 30 días de la llegada. Por ello, los autores recomiendan fortalecer el diseño de sistemas para garantizar evaluaciones oportunas de los refugiados recién llegados y así reducir la utilización frecuente de cuidados agudos.

Por su parte Yi-Yun *et al.* (2017) pretenden concientizar sobre la carga económica de la población que presenta gota. Entendiendo la gota como un tipo artritis caracterizada por ataques recurrentes de dolor intenso e inflamación. Para ello realizan una comparación de los costos de atención médica y la utilización entre pacientes con la enfermedad y sin ella en Taiwán. Utilizan la Base de Datos Longitudinal de Seguros de Salud (LHID) de 2010, donde la variable de utilización médica incluyó la cantidad de ingresos por internación, consultas ambulatorias y visitas a la sala de emergencias (ER). La variable asociada a los costos médicos considera los costos incurridos por los servicios para pacientes internados, los servicios ambulatorios, las visitas a emergencias y los medicamentos. Para los pacientes con gota se consideró también una variable que toma en cuenta si se produjo una hospitalización hacia el final del período de 365 días y si su duración excedió el límite. También se usaron algunas variables de control como edad, sexo, área residencial y el Índice de Comorbilidad de Charlson (CCI).

Con lo anterior realizaron inicialmente un análisis descriptivo y posteriormente una regresión logística, binomial y modelos lineales generalizados, cada uno ajustado por grupo de edad, sexo, área residencial y grupo de puntaje CCI. Los modelos lineales generalizados se utilizaron para analizar varios tipos de costos de atención médica y fueron significativamente más altos en pacientes con gota que los controles sin gota. Los costos involucrados fueron los totales, ambulatorios, hospitalarios y de medicamentos. Así pues, encontraron que de los beneficiarios 21,376 pacientes presentaban gota y fueron emparejados con 64,128 controles. La mayoría de los pacientes con gota eran varones (81.2%), tenían entre 51 y 60 años (24.2%), vivían en las regiones del norte de Taiwán (43.4%) y tenían un

puntaje CCI de cero (50.6%). Los resultados econométricos mostraron que los pacientes con gota tenían más utilización de la atención médica por todas las causas que aquellos sin gota, presentando un promedio de visitas totales de 32.0 y 23.0. Estas fueron en su mayor medida ambulatoria (con gota media: 31.2 frente a 22.6), las visitas hospitalarias fueron en promedio 1.7 frente a 1.5 y visitas a emergencias 1.9 frente a 1.7.

En relación a los costos de atención médica, los pacientes con gota tenían una mediana más alta USD $ 716, en comparación con pacientes sin gota: USD $ 446. Estos costos se debieron principalmente a consultas (71.4% para pacientes con gota vs. 71.9% para controles sin gota), seguidos por visitas ambulatorias (24.5% vs. 23.6%) y de emergencia (4.1% vs. 4.6%). Los costos medios de los servicios para pacientes internados, pacientes ambulatorios y salas de emergencias para pacientes con gota y sin gota fueron de USD $ 1,330 vs. $ 1,254, $ 634 vs. $ 404 y $ 87 vs. $ 89 respectivamente. Finalmente, los autores argumentan que los anteriores resultados es un punto de partida para asignar de manera eficiente y apropiada los recursos de atención médica.

Un estudio similar es el de Zhou *et al.* (2017) quienes desean evaluar el efecto de la política nacional china de ampliación de cobertura en el seguro de salud en la utilización de servicios de salud y la carga económica en entornos urbanos. Para ello utilizan la Encuesta de Hogares de Seguros Médicos Básicos para Residentes Urbanos de China de 2007 a 2011. Un análisis descriptivo inicial mostró que las personas sin seguro de salud tienen más probabilidades de ser mujeres, tienen un peor estado de salud, niveles de educación más bajos, empleos irregulares o están desempleados, ingresos más bajos y reciben pagos de asistencia social del gobierno. En promedio, los gastos de bolsillo de los pacientes hospitalizados representan el 14% del gasto anual total de los hogares para la población asegurada, y el 23% del gasto total en la población no asegurada. Esto refleja que el seguro médico puede permitir una menor carga económica para los pacientes que se encuentran asegurados.

Como análisis econométrico, usaron primero un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para examinar el efecto del seguro de salud en las personas que ingresaron en el hospital como pacientes hospitalizados. Para ello estiman el efecto de tener un seguro

de salud sobre los gastos totales de hospitalización y los gastos de bolsillo de los pacientes hospitalizados según las siguientes ecuaciones:

$$\log(Total_exp_{it}) = \alpha_0 + \alpha_1 Insurance_{it} + Z_{it}\delta + City_{it} + Year_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2.5)$$

$$\log(OOP_exp_{it}) = \beta_0 + \beta_1 Insurance_{it} + Z_{it}\delta + City_{it} + Year_{it} + \omega_{it} \quad (2.6)$$

Donde la variable dependiente $\log(Total_exp_{it})$ es el logaritmo natural del total de gastos hospitalarios para el individuo i en el año t, que se usa para medir la utilización del servicio de salud. La variable dependiente $\log(OOP_exp_{it})$, el logaritmo natural de los gastos de bolsillo, se usa para medir la carga económica del individuo i en el año t. Así la variable independiente $Insurance$ captura si el encuestado tenía un seguro de salud en el momento de la recolección de datos. Esta variable es binaria siendo 1 tenía algún tipo de seguro de salud nacional en el año t, y un valor de 0 en caso contrario. Zit es un vector de variables de control que incluyen edad, sexo, estado laboral, estado civil, nivel de educación, estado de salud autoinformado y estado de salud objetivo de los individuos, los niveles de ingreso familiar y los pagos de bienestar del gobierno en el año anterior, y finalmente incluye los efectos fijos de ciudad y año para controlar cualquier variable no observada invariante en el tiempo. $City_{it}$ y $Year_{it}$ son vectores de variables binarias de ciudad y año, respectivamente. α_1 y β_1 son coeficientes de interés. ε_{it} y ω_{it} son términos de error que se asumen normales e independientes entre los encuestados.

Posteriormente, utilizaron un modelo de selección de Heckman para corregir el sesgo de selección entre los pacientes hospitalizados. Con base en ello encontraron que, quienes cuentan con seguro médico son más propensos a ingresar al hospital cuando sus médicos les recomiendan hacerlo en comparación con las personas sin seguro médico. El tener seguro de salud también disminuye aproximadamente 45.6% en los gastos de bolsillo de pacientes hospitalizados. Finalmente, las personas que tienen un seguro médico básico para empleados urbanos poseen la mayor disminución en la carga económica, seguidas por las personas con seguro médico básico residente en la ciudad y las que cuentan con un nuevo seguro médico cooperativo rural.

Los estudios anteriores revelan que contar con acceso a los servicios de salud es un aspecto relevante para disminuir las dificultades económicas asociadas a altas cargas

financieras derivadas de atenderse al padecer alguna enfermedad o inconveniente de salud. Sin embargo, el tener acceso va más allá del hecho de estar afiliado a alguna institución pública prestadora del servicio. El acceso está vinculado con el uso efectivo de los servicios médicos, es decir, que los individuos puedan contar con la atención oportuna y medicamentos adecuados cuando lo requieran para así evitar incurrir en gasto de bolsillo. En el próximo apartado, se ampliarán los estudios a nivel internacional sobre el tema de los gastos en salud y cómo pueden convertirse en catastróficos o empobrecedores.

2.3. Gasto en salud de los hogares

Los gastos de bolsillo en los hogares se pueden considerar como aquellas erogaciones destinadas a rubros de salud (hospitalización, exámenes, consultas, medicamentos) que no serán reembolsadas por el sistema de salud al cual estén adscritos. Estos gastos se convierten en catastróficos cuando superan un cierto límite o *threshold* de la capacidad de pago del hogar. No existe un enfoque correcto o único para medir los gastos de salud catastróficos. Algunos estudios lo definen cuando superan un determinado porcentaje, generalmente del 10% o 25%, de los ingresos o el consumo total de los hogares, como en el caso de los ODS. Otros estudios tratan de proporcionar una medida alternativa de la capacidad de un hogar para pagar de su bolsillo los servicios de salud, para ello consideran el ingreso o el consumo menos el nivel de gasto que se requiere para costear las necesidades básicas de subsistencia como alimentos y vivienda (Perticara, 2008; OMS, 2017).

Los gastos catastróficos no provienen necesariamente de una pronunciada morbilidad. Estos también dependen de la estructura y controles del sistema de salud. Algunos hogares pueden no usar los servicios de salud a los cuales están afiliados por diferentes motivos como las barreras geográficas o la incapacidad de efectuar gastos. Aproximadamente el 2.5 por ciento de la población mundial (casi 44 millones de hogares) presentan cada año gastos de salud que se vuelven catastróficos; de esa población, el 16 por ciento caen en la pobreza debido a dichos gastos. Los casos más comunes para que los hogares caigan en gastos catastróficos es cuando tienen bajos ingresos, enfrentan graves enfermedades, habitan personas de la tercera edad, no están asegurados o tienen cobertura limitada (Perticara, 2008).

Según la OMS (2017), en el 2010 a nivel mundial 808 millones de personas incurrieron en pagos médicos que superaron el 10% del consumo o ingreso total de los

hogares (alrededor del 11,7% de la población mundial) y 179 millones superaron el umbral del 25% (2,6% de la población). Según estos límites, América Latina y el Caribe tienen las tasas más altas en el umbral del 10% esta es del 14.8% y Asia tiene la segunda tasa más alta siendo del 12.8%. En todos los países, la incidencia media de pagos de bolsillo catastróficos en el umbral del 10% es del 9,2%. Las tasas de incidencia son inevitablemente más bajas en el umbral del 25% con una media de 1.8%.

Los gastos de bolsillo también pueden convertirse en empobrecedor, vinculándose directamente con el primer objetivo de ODS. El empobrecimiento ocurre cuando un hogar por un evento de salud adverso fue forzado a desviar el gasto de artículos de presupuesto no médicos tales como alimentos, vivienda, ropa, etc., a tal punto que su gasto en estos artículos se reduce por debajo del nivel indicado por la línea de pobreza. El empobrecimiento se podría calcular como el cambio en el recuento de la pobreza con y sin gastos de bolsillo incluidos en el consumo o los ingresos. Sin embargo, esta medida de "recuento" no dice qué tan lejos se empuja a estos hogares por debajo del umbral de la pobreza ni tampoco distingue de que algunos hogares que ya son pobres pueden verse aún más sumidos en la pobreza por su gasto de bolsillo en salud. Estas dos facetas de empobrecimiento podrían hallarse por el cambio en la "brecha de pobreza" atribuible al gasto de bolsillo (OMS, 2017).

Según la OMS (2017) África y Asia tienen las tasas de empobrecimiento más altas en la línea de pobreza de PPA $ 1.90 al día de 2011. Representan en su conjunto el 97% de la población mundial empobrecida por gastos de bolsillo en salud. Además, estas dos regiones tuvieron tasas de empobrecimiento de 1.4% y 1.9% respectivamente en la línea de pobreza de $ 1.90 por día en 2010.

Diversos autores han trabajado la problemática del gasto de bolsillo en salud catastrófico y empobrecedor desde diferentes perspectivas. Una aportación empírica es la de Kimani *et al.* (2016) quienes tratan de mostrar que los gastos de bolsillo son una barrera financiera para acceder a la atención médica, y pueden volverse catastróficos y llevar al empobrecimiento a los hogares en Kenia. Para ello usan tres metodologías, las dos primeras son para determinar los pagos catastróficos, en una se define como los gastos de bolsillo que superan una participación presupuestaria umbral (el 10 por ciento del ingreso total o el 40 por ciento de los ingresos no alimentarios), y la segunda es basada en la capacidad de pago.

La tercera metodología es para estimar los determinantes de los altos gastos de salud en la cual se emplea un modelo logit.

La unidad de análisis para el modelo logit es el hogar, la variable dependiente es la ocurrencia de un gasto catastrófico definido como 1 cuando el evento sucede y 0 en caso contrario. Las variables independientes incluyen cobertura de seguro, utilización de atención médica para pacientes internados y ambulatorios, área de residencia, registro de gastos, tamaño del hogar, características del jefe de familia (como nivel de educación, situación laboral y sexo), enfermedad crónica, si hay individuos en el hogar de 65 años o más y niños menores de cinco años. Con base en esta estimación, encontraron que los hogares pobres son los que experimentaron la mayor incidencia de gastos catastróficos. Además, de aquellos que utilizaron la atención médica, el 11.7 por ciento experimentó gastos catastróficos y el 4 por ciento cayeron en pobreza por los pagos de atención médica. Es decir, aproximadamente 2.5 millones de personas fueron empujadas a la pobreza como resultado del pago de la atención médica pese a tener afiliación.

Séne & Momath (2015) desean encontrar los determinantes de los gastos de bolsillo catastróficos de la salud en los hogares de Senegal y evaluar las implicaciones en la pobreza. Para ello utilizan la encuesta de monitoreo de la pobreza de 2011. Esta encuesta permite conocer el perfil de la pobreza de los hogares y resaltar las características socioeconómicas de los diferentes grupos sociales. Como no es posible observar el gasto en salud para algunos individuos porque no están enfermos, los autores utilizaron un sistema de regresiones Tobit que implica la censura a través de un procedimiento de estimador de procesos mixtos condicional. Dicho procedimiento estima ecuaciones múltiples donde la variable dependiente de cada ecuación no necesariamente debe tener un mismo formato. Así el modelo empírico se estimó conjuntamente y fue:

$$H_i^* = \propto I_i^* + X_i\beta + \varepsilon_{Hi} \tag{2.7}$$

$$H_i = H_i^* \ if \ \{H_i^* > 0 \ and \ 0 \ if \ H_i^* \leq 0\} \tag{2.8}$$

$$I_i^* = \delta S_i + M_i\beta + \varepsilon_{Ii} \tag{2.9}$$

$$I_i = I_i^* \ if \ \{I_i^* > 0 \ and \ 0 \ if \ I_i^* \leq 0\} \tag{2.10}$$

$$S_i = f(E_i) + \varepsilon_{Si} \tag{2.11}$$

Donde H_i^* representa una variable censurada que mide la distancia al umbral de gasto catastrófico para el hogar i, observada solo para un hogar cuyo gasto en salud está por encima del umbral. La variable endógena I_i^* corresponde a los gastos totales de bolsillo de los hogares en salud. S_i refleja la medida de estado de salud, X_i, M_i y E_i son conjuntos de variables exógenas socioeconómicas, ambientales y de control del hogar, como la ubicación y el tamaño del hogar, ε_{Hi},ε_{Ii} y ε_{Si} son perturbaciones aleatorias de las ecuaciones.

Los resultados del modelo anterior mostraron que los hogares con personas mayores y niños tienen más problemas de salud, reduciendo en cierta medida el estado de salud a nivel del hogar y, por lo tanto, pueden enfrentar gastos catastróficos. Los hogares con un hombre como cabeza registraron menos casos de enfermedad. La aparición de enfermedades dentro del hogar, junto con su gravedad aumentan la demanda de atención médica (I), que a su vez aumenta la magnitud del gasto catastrófico. Sin embargo, encontraron individuos que están enfermos y no buscaron atención médica ni gastaron dinero en atención médica, y también personas que gastan en atención médica sin estar enfermas o cuya enfermedad es de menor gravedad.

En adición, los autores hallaron que el 6.26% de los hogares incurrió en gastos de salud por encima del umbral crítico del 10%. Los hogares que con mayor frecuencia han experimentado un aumento en los precios de los bienes / servicios médicos son aquellos que tienden a tener gastos de bolsillo más profundos. Además, los hogares ubicados en áreas rurales tienen gastos catastróficos significativamente más grandes en comparación con aquellos que viven en áreas urbanas a pesar de tener gastos de salud más bajos. Los hogares con más afiliados al seguro de salud tienen gastos de salud catastróficos más bajos. Lo que indica que la cobertura del seguro de salud proporciona protección financiera contra gastos de salud catastróficos. Los cálculos mostraron que la incidencia y la intensidad de la pobreza se ven afectadas por los gastos de bolsillo de la salud, puesto que en el umbral del 10%, la tasa de incidencia de la pobreza aumenta en 1.44 puntos porcentuales al contabilizar los

desembolsos de salud en efectivo, así como el déficit promedio para llegar a la línea de pobreza. En términos absolutos más de 195,716 personas se ven empujadas por debajo de la línea de pobreza debido a gastos de bolsillo catastróficos a nivel nacional. Con los resultados anteriores, los autores afirman que los gastos de salud catastróficos comprometen el bienestar de los hogares en Senegal llevando a algunas personas a caer en la pobreza como resultado de los efectos negativos en el ingreso disponible. Por lo tanto, sugieren que el gobierno brinde una mejor protección social e incremente la eficiencia del sistema de atención de la salud para que reduzca la vulnerabilidad de caer en catástrofes financieras.

Anderson *et al.* (2017) desean determinar el impacto financiero en pacientes que se someten a cirugía en un hospital público en Uganda. Para ello entrevistaron a 295 pacientes del Hospital Regional de Referencia de Mbarara (MRRH) en el suroeste rural de Uganda durante un período de 3 semanas en abril de 2016. Para determinar la línea de pobreza se basaron en los datos que brinda el Banco Mundial sobre niveles de pobreza nacional que se determinaron a partir de cuestionarios nacionales. Consideraron como gasto empobrecedor cuando la diferencia del gasto total en un año típico menos la cantidad de dinero que gastó en hospitalización está por debajo de la línea de pobreza. Para el gasto catastrófico utilizaron dos definiciones: 1) más del 40% de su gasto de no subsistencia y 2) más del 10% de su gasto anual total en la hospitalización.

Cuando el gasto catastrófico se define como más del 40% de los gastos no alimenticios, el 7% de los pacientes experimentaron una catástrofe económica por los costos médicos directos y se incrementó al 12% cuando se consideran todos los costos directos. Cuando el gasto catastrófico se define como un gasto superior al 10% del total de los gastos anuales, el 14% de los pacientes sufrieron una catástrofe financiera debido únicamente a los costos médicos directos y el 32% a los costos directos totales. Con respecto a los gastos empobrecedores, el 47% de los pacientes cayeron en pobreza al considerar solamente los gastos médicos directos utilizando la definición de "pobreza extrema" del Banco Mundial, este nivel aumentó al 49% cuando se tuvo en cuenta todos los costos. Visto de otra forma, esto representó 3% pacientes adicionales a la categoría de "pobreza extrema". Finalmente, los autores concluyen que a pesar de que el gobierno brinda atención gratuita, el someterse a una cirugía en un hospital público puede representar una grave carga económica para los

pacientes y sus familias por lo que se requieren mejores planes de protección financiera en salud.

Con respecto a América Latina, Amaya & Ruiz (2011) evalúan si la población de bajos ingresos en Bogotá que no está asegurada por el Sistema General de Salud de la Seguridad Social (GSSHS) es capaz de manejar económicamente problemas de salud inesperados. Para ello utilizaron los datos mensuales de la Encuesta de consumo y gasto en atención médica realizada por el Centro de Proyectos para el Desarrollo: Cendex (2001). La encuesta contaba con una muestra representativa de 2,810 hogares en Bogotá y con información del uso y el gasto mensual del servicio de atención de la salud, así como los ingresos durante un período de un año. Además de lo anterior tenía información sobre las condiciones demográficas, socioeconómicas y de afiliación a la seguridad social de cada miembro del hogar, cambios en la residencia y el empleo durante el período.

La variable dependiente en el modelo corresponde a una variable ficticia con el valor 1 si el hogar tiene gastos catastróficos, cero en caso contrario. En este caso, un hogar tiene un gasto catastrófico si su gasto en salud es igual o superior al 20% de su capacidad de pago, que se define como el ingreso del hogar después de deducir los gastos en alimentos. Como variables independientes se tomaron el tipo de servicio pagado, el tamaño del hogar, el índice de dependencia, la presencia de personas con discapacidad permanente, los eventos de parto, porcentaje de contribuyentes sobre el número total de miembros del hogar, las características del jefe de familia, como edad, sexo, situación laboral y situación del seguro.

Inicialmente los autores emplearon estadísticas descriptivas. Este análisis mostró que el 8.1% de los hogares informaron no haber presentado gastos de salud y el 4.9% incurrió en gastos de salud catastróficos. Sin embargo, el 47.1% de los hogares que no incurrieron en gastos de salud fue por la falta de uso de servicios de salud, de esos el 50% pertenecen al grupo no afiliado al GSSHS, lo que lleva a creer que el no uso de servicios de esos hogares está asociado a su no afiliación. Posteriormente utilizaron un modelo de respuesta binaria probit que mostró que el tamaño del hogar, el tipo de seguro médico, la situación laboral, el nivel de ingresos y la presencia de eventos hospitalarios, explican significativamente la probabilidad de que un hogar tenga un gasto catastrófico en salud. Los efectos marginales son: un hogar con una o dos personas tiene un 2.7% más de probabilidad de incurrir en gastos

catastróficos que un hogar con cinco o más miembros; los hogares que no permanecieron afiliados al GSSHS tenían una probabilidad mayor de 3.2% de incurrir en gasto catastrófico que los que estaban asegurados; los hogares con cabeza de familia trabajador por cuenta propia tenían 1.9% más probabilidad de incurrir en gastos catastróficos que los hogares cuyo cabeza de familia era un empleado del gobierno; entre menor sea el nivel de ingresos mayor es el riesgo de padecer gasto catastrófico, lo que representa un aumento de 2.4% en el Quintil III a 6.4% en el Quintil I, siendo el quintil de ingresos con gastos más altos. También, entre mayores eventos hospitalarios presenten los hogares, mayor es la probabilidad de tener altos gastos de bolsillo. Finalmente, los autores afirman que se prueba la hipótesis de que los grupos más vulnerables al gasto catastrófico en salud son los hogares no asegurados con un ingreso per cápita más bajo, por ello invitan a promover un seguro de salud universal y una cobertura más amplia de servicios.

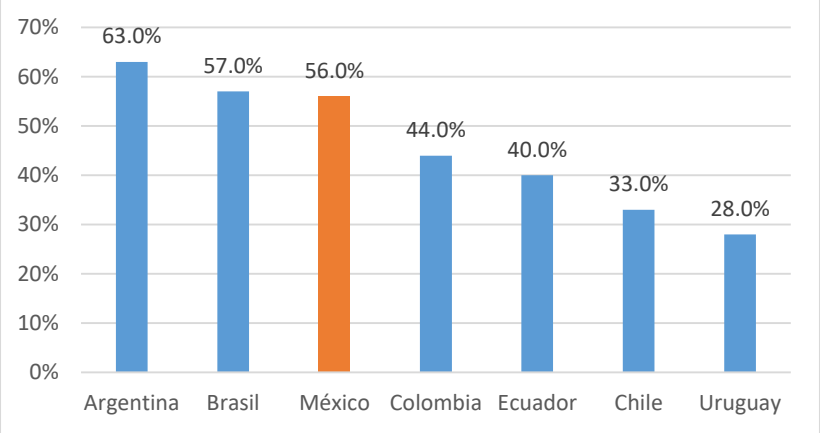
En este aspecto, es notorio que los pagos por servicios médicos cuando se convierten en gastos catastróficos son factores relacionados fuertemente con la pobreza. Entre los rubros más frecuentes de gasto de bolsillo realizado por los hogares se encuentra el gasto en medicamentos. En la Figura 2.1 se observa un comparativo para siete países de América Latina del gasto en medicamentos como porcentaje de gasto de bolsillo. No obstante, se debe tener presente que las encuestas de Argentina, Chile, Colombia y Uruguay se realizaron alrededor de los años 1994-1997, mientras que las encuestas de Brasil, Ecuador y México se toman en los años 2002-2004. En dicha gráfica se observa que el primer lugar lo ocupa Argentina, mientras que el país que menor incurre en esta erogación es Uruguay, por su parte, México ocupa la tercera posición con más del 50% del gasto de bolsillo total según el estudio de Perticana (2008). [4]

El mismo estudio permite conocer la distribución porcentual de los gastos de salud en los hogares mexicanos con respecto a su capacidad de pago. Para ello se considera que un hogar enfrenta gastos de salud catastróficos cuando el gasto mensual de bolsillo supera el 40 por ciento de su capacidad de pago. Como se observa en la Figura 2.2, el 38.8 por ciento de los hogares mexicanos que cuenta con afiliación al Seguro Popular no presenta gasto de

[4] La información para México provino de la Encuesta Nacional de Ingreso-Gasto de los Hogares (ENIGH) para el tercer trimestre del 2004.

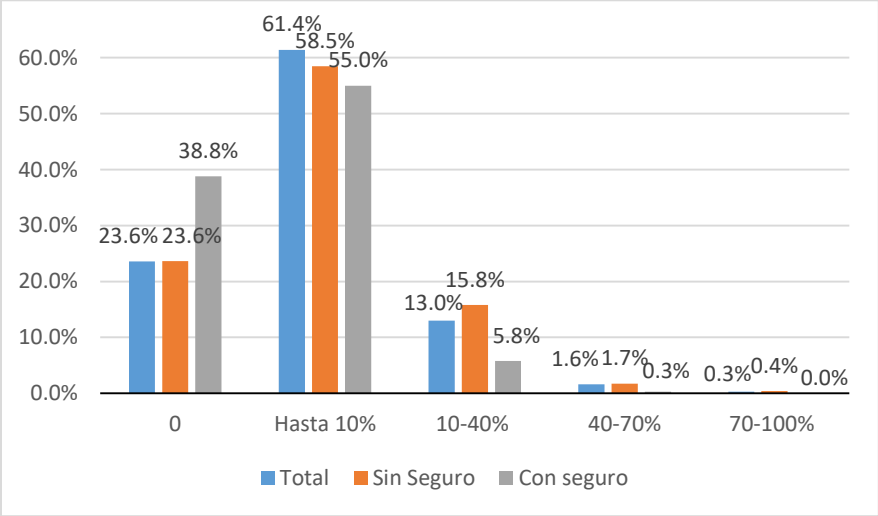
bolsillo frente al 23.6 por ciento que no se encuentran adscritos. No obstante, se percibe que, aunque los hogares presentan afiliación al SP siguen incurriendo en gasto de bolsillo, es decir no hay un cubrimiento total de las necesidades en salud.

Figura 2.1. Gasto en medicamentos como porcentaje del gasto de bolsillo para siete países de América Latina



Fuente: Elaboración propia a partir de Perticara (2008)

Figura 2.2. Distribución de los hogares mexicanos por gasto en salud (con respecto a la capacidad de pago) y tenencia de seguro médico



Fuente: Elaboración propia a partir de Perticara (2008)

Por otra parte, se resalta que, aunque estar afiliado implica un menor porcentaje en gastos de bolsillo, también cierta proporción superan su capacidad de pago. En otras palabras, caen en gastos altos en salud que los pueden llevar a la pobreza.[5] Para ahondar en el caso

[5] La capacidad de pago también se calculó con la ENIGH para el tercer trimestre de 2004.

mexicano, en el próximo capítulo se abordará la problemática de afiliación y uso efectivo de los servicios de salud, el gasto de bolsillo catastrófico y empobrecedor según investigaciones nacionales.

2.4. Comentarios finales

A través de lecturas internacionales, en el capítulo se resaltó el fuerte vínculo que existe entre la salud y la pobreza. Por un lado, la pobreza es el factor de riesgo más importante para la mala salud puesto que las personas más pobres a menudo se enfrentan con la dificultad de elegir entre pagar por bienes y servicios relacionados con la atención a la salud o pagar por otras necesidades básicas como alimentos, educación y alquiler. Por otro lado, la mala salud, a su vez, puede conducir a la pobreza si no se toman las medidas estatales apropiadas.

Tanto la pobreza como la salud son parte de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda del 2030 adoptados por la Asamblea General de las Naciones Unidas. El primer objetivo pretende poner fin a la pobreza y el tercero busca garantizar vidas saludables y promover el bienestar para todas las edades. Una forma de lograr los dos objetivos es proteger económicamente a las familias con los gastos en salud, a través del cubrimiento universal tanto de los servicios como de los medicamentos básicos. Puesto que cada año, muchas personas de todos los países caen en la pobreza debido a los gastos médicos que deben afrontar por cuenta propia.

La cobertura del seguro de salud puede proporcionar protección financiera contra altos gastos en salud como lo mostró la literatura. No obstante, también se evidenció que las personas aun estando afiliadas siguen cayendo en gastos catastróficos y empobrecedores. Los gastos catastróficos se dan cuando disminuyen los ingresos disponibles de los individuos y, por lo tanto, su capacidad para comprar otros bienes esenciales por culpa de algún evento adverso de salud. Un gasto de empobrecimiento ocurre cuando un hogar cae por debajo de los umbrales de pobreza debido a los gastos en medicamentos, consultas, estudios de laboratorios, tratamientos, etc. Esto indica que el acceso a los servicios de salud debe ir más allá de la sola afiliación, debe mostrar un cubrimiento efectivo, reflejando la oportunidad de obtener atención oportuna y medicamentos esenciales cuando los individuos lo requieran.

Capítulo 3. Situación de los servicios de salud y gasto de bolsillo en México

Introducción

El derecho a la salud fue reconocido de forma global en el tratado de la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1966 y entró en vigor en 1976 firmado por 160 países. Con el tratado se pretende garantizar el acceso a los factores determinantes de la salud y a un sistema de atención accesible para toda la población. Las sociedades que son capaces de asegurar la salud de sus habitantes, presentan mejores niveles de desarrollo humano, tanto individual como colectivamente (Fajardo-Dolci *et al.,* 2015). En este aspecto la cobertura del SP en el caso mexicano se ha expandido significativamente en el país. Sin embargo, los beneficios de la institución siguen siendo superficiales.

El tener un sistema financiero en salud con una alta participación en el gasto de bolsillo omite recursos para el desarrollo económico, tiende a incrementar la pobreza, y en consecuencia disminuye la competitividad de un país. Existe una fuerte relación inversa entre la proporción del gasto de bolsillo de los hogares destinado a la salud con el desarrollo económico de los países. Por ende, el sistema de salud de muchas regiones es público, es decir, totalmente financiado por el gobierno (Knaul *et al.,* 2005).

Para México, el gasto en salud se ha financiado en el país principalmente de manera privada, en el 2009 el 55% correspondió al gasto de bolsillo y 79% de este gasto fue destinado a medicamentos. Según un informe de Méndez (2016), mientras el crecimiento promedio del número de afiliados a una institución pública para el periodo 2010-2017 fue de 6.3%, la tasa de crecimiento del gasto público en salud para las instituciones prestadoras del servicio fue del 2.9%. Por tanto, el aumento del número de nuevos adscritos no está acompañado de un incremento porcentual equivalente en el gasto público per cápita en salud. Esto indica que aún existe un débil cubrimiento financiero que puede deteriorar la calidad de los servicios brindados, desincentivar a los individuos de acudir a dichas instalaciones, y en consecuencia incurrir en gastos de bolsillo.

El presente capítulo tiene como objetivo presentar un contexto social del sistema de salud en México. Para ello se exponen brevemente las instituciones que lo conforman y el

caso particular del SP. Además, se pretende resaltar las investigaciones nacionales que se han realizado en relación al uso efectivo de los servicios de salud y los factores determinantes del gasto de bolsillo catastrófico y empobrecedor en el que incurren o han caído los hogares mexicanos.

3.1. Contexto social

El sistema de salud varía entre países puesto que cada marco regulatorio es diferente, al igual que las políticas públicas aplicadas al cubrimiento de los servicios. Dichas normas repercuten en la cobertura nacional y en la adquisición de medicamentos. En México el sistema de salud se considera mixto, es decir, los servicios privados y públicos de salud actúan simultáneamente porque no existe cobertura social para toda la población. A los individuos protegidos por las instituciones de salud públicas o privadas se les conoce como derechohabientes, en consecuencia, aquellos que no se encuentran registrados en alguna institución se las llama no derechohabiente. No obstante, la población derechohabiente puede ser usuarios o no de los servicios de salud (Gómez-Dantés *et al.*, 2011; Ríos, 2015).

Dentro del sector público se encuentran las instituciones de seguridad social en las que se resaltan: el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que presta sus servicios para todos los trabajadores formales y sus familias; el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) que atiende a quienes laboran en los distintos niveles de gobierno, los institutos de seguridad social estatales ofrecen servicios a los trabajadores de los gobiernos locales el cual se conoce como ISSSTE Estatal; el instituto de Petróleos Mexicanos (PEMEX) quienes atienden a los trabajadores petroleros y sus familias, además cuentan con sus propias instituciones de seguridad social; la Secretaría de la Defensa (SEDENA) y Secretaría de Marina (SEMAR) que atienden a los integrantes de las fuerzas armadas; y por último, las instituciones que atienden a la población sin seguridad social como la Secretaría de Salud (SSa), Servicios Estatales de Salud (SESA), Seguro Popular de Salud (SP) y el programa IMSS-Oportunidades que posteriormente junto al cambio de gobierno se convirtió en IMSS-Prospera (IMSS-P); este servicio está disponible principalmente en las zonas rurales a través de clínicas de primer nivel y hospitales rurales de segundo nivel. Dentro del sector privado se encuentran las compañías aseguradoras o prestadores de

servicios particulares que trabajan en consultorios, clínicas y hospitales privados (Gómez-Dantés *et al.*, 2011).

Aunque el sistema de salud en México pretende tener una cobertura universal cumpliendo con el derecho establecido en la constitución mexicana, los beneficiarios de las instituciones se pueden clasificar en tres distintos grupos:

1- **Los trabajadores asalariados, los jubilados y sus familias:** Son trabajadores del sector formal de la economía y se encuentran afiliados principalmente al IMMS e ISSSTE. Los registrados en PEMEX, SEDENA y SEMAR son más pocos y cuentan con médicos y enfermeras propios.
2- **Los auto-empleados, trabajadores del sector informal, desempleados y personas que se encuentran fuera del mercado de trabajo:** Se considera como la población no asalariada o con un ingreso bajo debido a la informalidad. Estos individuos junto con sus familiares y dependientes asisten a los servicios de la SSa, los SESA y el IMSS-P, y posteriormente con reforma a la Ley General de Salud en el 2003 dio origen al Sistema de Protección Social en Salud (SPSS) a través del Seguro Popular (SP).
3- **Población con capacidad de pago:** Generalmente son los individuos de más altos ingresos, asisten a los servicios del sector privado con planes privados de seguro o pagos de bolsillo.

Con respecto a la financiación, los servicios de salud públicos reciben cuotas o contribuciones de los trabajadores, empleadores y del gobierno (IMSS, ISSSTE, etc). El IMSS-P se financia con recursos del gobierno federal, pero es operado por el IMSS. La SSa y los SESA reciben recursos del gobierno federal, gobiernos estatales y algunos pagos que los usuarios hacen cuando reciben la atención médica. Con respecto al SP, se financia con contribuciones del gobierno federal, los gobiernos estatales y pagos complementarios de la población con mayores ingresos. Finalmente, el sector privado obtiene recursos de las primas de los seguros médicos y de los pagos directos que hacen los usuarios al recibir atención (Sánchez, 2014; Gómez-Dantés *et al.*, 2011).

En este aspecto, en México se desea cubrir a la población con servicios de salud de manera universal. Como se comentó anteriormente, con reforma a la Ley General de Salud en el 2003 se buscaba afiliar al SP a aquellas personas que no estaban adscritas a ninguna institución y por ende carecían del servicio. Además, esperaban reducir o culminar con los obstáculos financieros de las personas de bajos recursos económicos, al disminuir los gastos catastróficos en salud de los hogares, y evitando que las familias cayeran en gastos empobrecedores. Este seguro público es voluntario y no tiene costo para los hogares cuyos ingresos se encuentran en los dos primeros deciles (Ávila-Burgos *et al.*, 2013; Sánchez, 2014).

El SP inició con una prueba piloto durante 2002 y 2003 que se llevó a cabo en cinco entidades federativas y solo tras las modificaciones y adiciones a diversas disposiciones de la Ley General de Salud, decretadas en mayo de 2003, comenzó a funcionar en 2004 (CONEVAL, 2014). Este sistema se implementó porque en años anteriores la mitad de la población no tenía acceso a la seguridad social, y así la amplia cobertura del SP reduciría las barreras financieras de los hogares más pobres, además de disminuir la carencia a servicios de salud en las entidades con poblaciones más marginadas (CONEVAL, 2016).

En este sentido, un elemento importante de la reforma de salud ha sido una expansión significativa del acceso al seguro de salud. La amplia cobertura ayuda a los hogares a optimizar el cuidado de la salud y otros consumos. Sin embargo, dado que el SP reduce los costos individuales de la atención médica y, al mismo tiempo, genera una mayor utilización de los servicios de salud, el efecto que tiene en el gasto de bolsillo de los individuos puede ser ambiguo Zhou et a*l.,* (2017). Esto porque el aumento en la cantidad de afiliados incrementa la demanda del servicio inclusive a una proporción mayor que la oferta de personal médico, establecimientos, equipamientos médicos entre otros, por tanto, genera un exceso de demanda. Así la amplia cobertura del SP puede tener un efecto mínimo o adverso en el gasto de bolsillo esperado.

Además de lo anterior, es importante mencionar que el SP no cuenta con instalaciones propias. Se podría considerar como un sistema de financiamiento que subcontrata a los centros de salud, hospitales (incluyendo los de alta especialidad) para que ellos provean servicios de salud a la población. Es decir, la carga de infraestructura se encuentra asumida

tanto por la SSa, hospitales civiles, IMSS, ISSSTE y varios consultorios médicos privados de toda la República (Instituto Mexicano para la Competitividad, 2012; Fernández, 2013). Esto podría ser otro obstáculo para la reducción del gasto de bolsillo en salud, puesto que la utilización de los servicios tendría un limitante de infraestructura existente, en especial para la zona rural cuya cobertura seguiría siendo escasa.

Sin embargo, a pesar de las irregularidades nombradas, los gastos de bolsillo en México han disminuido en los últimos años. En el período del 2004 al 2014 el gasto catastrófico en los hogares pasó de 2.7% a 1.7%, es decir tuvo una reducción por encima del 36%; y en esta misma década el gasto empobrecedor pasó de 1.3% a 0.5% en 2014 representando una reducción total de 60% (Knaul *et al.,* 2016; Knaul *et al.,* 2018). Esto evidencia, por un lado, que la reforma realizada del cubrimiento en salud ha tenido efecto positivo sobre el gasto de bolsillo de las familias, puesto que ha disminuido. Por otro lado, los resultados indican que aún se debe mejorar la protección financiera, debido a que cierto porcentaje de hogares siguen presentando gastos de bolsillo extremos. En relación a lo anterior, en el próximo apartado se ahondarán los estudios realizados para México en referencia a la adscripción, uso efectivo de los servicios de salud, gastos catastróficos y empobrecedores.

3.2. Evidencia empírica: adscripción y uso efectivo de los servicios de salud, gastos catastróficos y empobrecedores de los hogares

El incremento en el acceso a los servicios de salud se debe reflejar no sólo en la amplia cobertura, sino también en la posibilidad que tiene cada persona de utilizar los servicios de salud cuando lo requiere. Esto es importante para lograr de forma efectiva la cobertura universal y continuar con la mejora en el diseño y la implementación de políticas públicas relacionadas con la salud. De acuerdo con Méndez (2018), se ha reducido en 12 % la cantidad de individuos que usan las instituciones o programas de salud públicos en el período del 2014 a 2016, en términos absolutos, en el 2014, 46.5 millones de personas reportaron haber utilizado los servicios de salud, mientras que en el 2016 el 40.8 millones de personas informaron su uso. Lo que indica que 5.6 millones de individuos han dejado de utilizar dichos servicios de salud (Méndez, 2018).

El acceso a los servicios de salud se ve afectado por falta de equidad, debido a los factores económicos, geográficos, étnicos, culturales, sociales, laborales y de regulación. Fajardo-Dolci *et al.* (2015) clasifica estas limitaciones a la utilización de los servicios en cuatro: personales, económicas, organizacionales y socio-culturales. Dentro de las barreras personales está el reconocimiento por el paciente de sus necesidades de servicios, las experiencias previas en condiciones similares y las expectativas que tiene en relación con el servicio. Las barreras económicas son importantes cuando se trata de servicios del sector privado, aunque en muchas ocasiones, a pesar de que los servicios públicos de salud por lo general son gratuitos, puede haber costos extra que no son tomados en cuenta. Por barreras organizacionales refiere a tiempos de espera a causa de sobredemanda o una utilización ineficiente de los recursos, y finalmente las barreras sociales y culturales son las disposiciones sociales para acceder a los servicios de salud y los factores culturales que limitan el acceso a los mismos.

El uso efectivo de los servicios de salud se puede considerar como la asistencia a la institución o utilización de los servicios médicos por parte de sus afiliados. Esto se logra cuando los individuos pueden acudir a las instituciones públicas sin ninguna barrera (principalmente económicas y organizacionales). La utilización de dichos servicios informa en cierta medida la demanda que reciben las instituciones, y así facilita el seguimiento y evaluación de las políticas públicas en salud.

Según el estudio de Danese-dlSantos *et al.* (2011) existe una relación significativa entre el uso de servicios institucionales de salud y las características socioeconómicas. Los autores modelaron la decisión de un individuo de utilizar alguno de los sistemas de salud disponibles en México al momento de presentar una enfermedad. Para ello utilizaron la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000 y la Encuesta Nacional de Salud Nutrición (ENSANUT) 2006 y complementaron la información con los datos de las versiones 2000 y 2006 de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH-2000 y ENIGH-2006). Incluyeron variables independientes a nivel individual, hogar y comunitario. A nivel individual involucraron características demográficas (sexo, edad y empleo), de morbilidad (tipo de problema de salud y severidad percibida del problema de salud), e indicadores de acceso a la asistencia sanitaria (seguro de seguridad social y SP). Como variables a nivel

hogar incluyeron el gasto, las características de la posición social (herencia indígena y educación del jefe de hogar) y factores estructurales (tamaño del hogar y sexo del jefe del hogar). Finalmente, a nivel comunidad tomaron el tamaño de la localidad y el nivel de marginación.

Con lo anterior, estimaron un modelo probit multinomial donde resaltaron dos hallazgos principales. El primer resultado obtenido fue que los miembros de las poblaciones más desfavorecidas tuvieron menos probabilidades de utilizar los servicios de salud formales, siendo más fuerte y significativo para 2006 en comparación con 2000. Un segundo resultado es que la probabilidad de usar servicios públicos de la Secretaría de Salud aumentó entre la población más pobre en el periodo, al tiempo que la población de mejores ingresos se inclinaba por servicios privados.

En concordancia, Bautista-Arredondo *et al.* (2012) realizan un análisis descriptivo sobre la demanda y utilización de servicios médicos ambulatorios en México. Para ello, utilizan la encuesta ENSANUT 2012 y encuentran que a medida que la población tiene un nivel socioeconómico mayor (pasar del quintil de ingreso I al V) es menos probable que usen los servicios médicos que les corresponden de acuerdo con su condición de aseguramiento. Además, determinaron una correlación casi perfecta entre la proporción de personas que no usan los servicios a los cuales están afiliados y la proporción de aquéllos que demandan servicios privados: alrededor de 23 y 34 por ciento.

Los autores engloban las razones de no usar servicios de salud en tres motivos. Estos son: por decisión propia, por restricciones de la oferta y por restricciones de la demanda. Con restricciones de la oferta se refiere a: no hay donde atenderse, está muy lejos, falta de confianza, mal trato, asistió al servicio pero no lo atendieron, le dijeron que el seguro no cubría la enfermedad que tenía, le solicitaron un pase de referencia y no lo pudo conseguir, en el lugar a donde le enviaron no atendían a personas con SP, la unidad médica estaba cerrada, no alcanzó ficha/había mucha gente, le dijeron que su problema no era urgente, le dijeron que tenía que pagar por la atención y los medicamentos, en la unidad médica no tenían el equipo necesario para atender su padecimiento, no había servicio en el horario en que lo necesitaba, los trámites eran muy tardados, el tiempo para pasar a consulta era muy largo y el tiempo para ser hospitalizado era muy largo. Por restricciones en la demanda se refiere a:

es caro, no tenía dinero, no tuvo tiempo, o no tuvo quien lo llevara o acompañara. Así pues, los autores concluyeron que el nivel socioeconómico mayor está relacionado con la probabilidad de no usar los servicios debido a restricciones del lado de la oferta, mientras que las restricciones del lado de la demanda tienden a afectar en mayor medida a los hogares más pobres.

Un estudio posterior de Bautista-Arredondo *et al*. (2014) destacan que México ha sido uno de los países de ingresos medios y bajos pioneros en acercarse a la cobertura universal de salud, lo cual se logró gracias a la implementación del SP. Pretenden analizar el uso de servicios de atención médica ambulatoria en el país y para ello utilizan la información de la ENSANUT 2012. Emplean como variables las preguntas sobre si recibió atención ambulatoria (dicotómica); el tipo de proveedor de servicios de salud elegido (categórica); algunas variables sociodemográficas a nivel individual, como el sexo, tipo de seguro de salud con que se cuenta y la gravedad percibida del problema de salud; además de algunas variables a nivel hogar como gasto total anual del hogar, número de integrantes en el hogar, la edad, sexo y escolaridad del jefe del hogar, condición indígena autorreportada y si los hogares recibieron transferencias del Programa Oportunidades en el último año. Por último, a nivel localidad incluyeron el tamaño de localidad y su grado de marginación.

Los autores realizaron en un primer momento un análisis descriptivo de los individuos que recibieron atención en las últimas dos semanas frente a los individuos que no recibieron atención. En un segundo momento realizaron regresiones logísticas multinomiales para identificar los factores asociados al uso de servicios de salud. Estas regresiones se ajustaron por región económica (noroeste, noreste, centro-norte, oriente, occidente, centro-sur, suroeste, sureste). Con esto, encuentran que la población con mayor pobreza, menor nivel educativo y que habitan en zonas de alta marginación tiene menor posibilidad de usar servicios de salud ambulatorios. Además, identifican que a pesar de que el SP se enfocó en mejorar el acceso a los servicios de salud aún persisten barreras asociadas con la condición de pobreza y de protección social. Por tanto, los autores argumentan que la cobertura universal de protección social en salud es una condición necesaria pero no suficiente para abatir la inequidad en el acceso a servicios de atención ambulatoria. No obstante, se puede

disminuir el efecto de estas barreras, abordando las restricciones en la oferta de los servicios y en la calidad percibida de los mismos.

Según esta investigación, una causa por la cual los usuarios utilizan otras instituciones a las cuales se encuentran afiliados podría deberse a que la expansión de la capacidad de la oferta de servicios fue insuficiente ante el crecimiento en el uso esperado de los mismos con la expansión del SP. Es decir, existe una oferta insuficiente de servicios públicos que conlleva a su saturación y por ende incrementa el uso de servicios ambulatorios privados. No obstante, aclaran que, aunque sus resultados permiten generar hipótesis sobre el efecto de la ampliación de la cobertura de servicios en México, no deben interpretarse como una evaluación de impacto del SP.

Continuando con el caso mexicano, se ha encontrado que existe una relación positiva entre el uso no efectivo de los servicios de salud y el gasto de bolsillo. En un estudio de Pérez *et al.* (2012) muestran que hay una demanda no satisfecha de servicios de salud y de suministro de medicamentos, que se manifiesta a través del gasto privado. El 79 por ciento del gasto total en medicamentos lo paga la población de su bolsillo, esto se deriva de una nueva modalidad de servicios de atención médica en los consultorios adyacentes a farmacias privadas cuyo funcionamiento no está bien reglamentado. Estas farmacias ocasionan gasto de bolsillo ya que sus usuarios deben pagar por medicamentos y consultas. Los principales usuarios de estos consultorios fueron los afiliados al SP (39.2 por ciento), seguidos de quienes no tenían ninguna afiliación (31.3 por ciento) y de quienes tenían seguridad social (29.5 por ciento). En este sentido, observaron diferencias importantes en el gasto de bolsillo para adquirir los medicamentos puesto que quienes asisten a las farmacias gastan más frecuentemente en medicamentos (96 por ciento) que los usuarios de otros tipos de servicios.

Los autores señalan que algunos de los motivos reportados por los cuales los individuos prefieren los servicios en farmacias y consultorios privados, en comparación con los de instituciones públicas, son el menor tiempo de espera, un trato mejor, mayor disponibilidad de medicamentos, además de una mejor información sobre ellos. Esto indica que las farmacias y consultorios privados cubren en cierta medida la demanda de atención médica ambulatoria y de prescripción de medicamentos que las instituciones públicas no pueden cubrir. Así pues, se deduce que el gasto de bolsillo que realizan los usuarios evidencia

que aún no se logra proteger financieramente a la población afiliada a las instituciones públicas. Además, en diversas ocasiones los medicamentos recetados no se encuentran disponibles en las instituciones, por ende, los usuarios deben comprarlos en farmacias privadas. Esto afecta la economía de los hogares, especialmente en aquellos de menores ingresos, puesto que muchos medicamentos son de alto valor y pueden generar gastos empobrecedores.

Wirtz *et al.* (2012) estiman un modelo probit utilizando la encuesta ENSANUT 2012 para obtener la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico debido a la compra de medicamentos (con o sin receta). La variable explicada fue "pagó usted por medicamentos" y la mediana del gasto en medicamentos (en pesos mexicanos) se estimó usando modelos quantile, ajustando ambos modelos por algunas características socioeconómicas como sexo, grupo de edad, escolaridad, tipo y gravedad del problema de salud, nivel socioeconómico, condición étnica, ser beneficiario de *Oportunidades*, etc. De esto concluyeron que el 10.2 por ciento, el 24.9 por ciento y el 23.9 por ciento de usuarios del IMSS, ISSSTE y Servicios Estatales de Salud (con afiliación al SP), respectivamente, no pudo conseguir ninguno o alguno de los medicamentos recetados. Al comparar los resultados obtenidos con los del 2006, los autores resaltan que todavía persisten las barreras en el acceso a medicamentos. Por tanto, mejorar el acceso equitativo a estos es aún una tarea pendiente en México. Por ello, recomiendan integrar conjuntamente el sector público y el privado para disminuir el problema y así fortalecer la rectoría sectorial junto a una consolidación de una Política Nacional Farmacéutica.

En este mismo sentido Ávila-Burgos *et al.* (2013) analizan el efecto del SP a diez años de su implementación utilizando la ENSANUT 2012. Las variables usadas fueron: la probabilidad de que los hogares gasten en salud, la probabilidad de que dicho gasto sea excesivo (mayor o igual al 30 por ciento del gasto total de los hogares) y la mediana del monto anual gastado en salud; además de algunas variables socioeconómicas como: la edad y escolaridad del jefe del hogar; si el hogar era indígena; el nivel socioeconómico; ser beneficiario de *Oportunidades*; número de adultos equivalentes y presencia de integrantes del hogar menores de cinco años. Utilizando el método de pareamiento por puntaje de propensión (para reducir el potencial sesgo asociado con variables observables) encuentran

que a nivel nacional 52 por ciento de los hogares tiene algún gasto en salud y 4.2 por ciento incurrió en gasto excesivo en salud. Sin embargo, el tener afiliación al SP disminuye 3.6 por ciento la probabilidad de presentar algún gasto en salud, y en hogares que tiene miembros con problemas de diabetes mellitus o hipertensión arterial la disminuye en 7.1 por ciento.

También se encontró que el efecto del SP es heterogéneo entre los hogares ya que varía dependiendo de la ubicación geográfica, presencia de enfermos y la etapa de afiliación. Con respecto a la ubicación geográfica, el SP disminuye un 31.9 por ciento la probabilidad del gasto excesivo de salud superando en 5.6 puntos porcentuales a aquellos hogares de la zona metropolitana. Con respecto a los enfermos crónicos (con problemas de diabetes mellitus o hipertensión arterial), o que necesitan hospitalización, el gasto en salud es menor que aquellos con el nivel general. Por último, encontraron que el efecto protector del SP es mayor en los hogares con mayor tiempo antigüedad de afiliación en el SP.

Otro aporte empírico fue el de Díaz-González y Ramírez-García (2017) quienes analizan el gasto de bolsillo en salud en México y los aspectos principales que lo convierten en gasto catastrófico con base en la ENIGH 2010. Para ello realizan un análisis en dos etapas, en la primera buscan determinar los factores que explican el incremento de los gastos en salud utilizando un modelo Tobit censurado. En la segunda etapa usan un modelo Probit para determinar la probabilidad de que un hogar caiga en castro catastrófico, considerándolo como aquel gasto en salud mayor de 30 por ciento de su ingreso disponible. Esta probabilidad está en función de la condición de aseguramiento, es decir si el individuo forma parte del sistema nacional de salud, más una serie de características sociales, económicos, demográficas y de apoyos monetarios como transferencias públicas y remesas del exterior.

Así, los autores encuentran que el estar asegurado es un determinante del gasto en salud, pero no lo es en la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos. Los hogares con un nivel de ingreso bajo tienen alta probabilidad de caer en esta categoría de gastos. Más del 50 por ciento del gasto total en salud es de tipo privado y más de 90 por ciento de éste proviene del bolsillo de las familias. Los autores afirman que los gastos de bolsillo reflejan una oferta insuficiente en que incurre el Estado en la provisión del bien público salud. Estos gastos se vuelven catastróficos cuando los hogares se ven en la obligación de sustituir sus patrones de consumo y vivienda por atender sus calamidades de salud, además pueden convertirse en vía

para el empobrecimiento. Aunque una causa del gasto en salud es el no estar afiliado al sistema público, el tener SP tampoco es garantía de no presentar el gasto, a pesar de que ese fue el propósito de la creación de tal programa.

Otro estudio reciente sobre gastos de bolsillo es el de Pavón-León *et al.* (2017) quienes pretenden analizar la asociación entre el gasto de bolsillo en servicios de salud en adultos de 60 años y más, afiliados al Seguro Popular (SP) en Xalapa, Veracruz y distintas variables sociodemográficas. Dichas variables son la edad, el sexo, el estado civil, con quién vive, ocupación, si es jefe de familia, el lugar de residencia (urbana o rural) y la enfermedad crónica (presencia de enfermedad y tipo de padecimiento en el momento de recabar la información). Para la recolección de los datos, los autores aplicaron una encuesta a usuarios de la consulta externa de tres unidades médicas del estado de Veracruz: centro de salud, hospital regional y hospital de alta especialidad.

El análisis se realizó con modelos lineales generalizados, con un ajuste de análisis de covarianza (ANCOVA). Los resultados obtenidos fueron que de 1049 adultos mayores encuestados que presentaban afiliación al SP en 2014, el 95 por ciento incurrieron en un gasto de bolsillo, el cual proviene principalmente de medicamentos que estaban cubiertos por la institución. El mayor gasto de bolsillo mensual promedio correspondió a los individuos del área rural. Con relación al pago de consulta en la unidad médica, los adultos mayores que acudían al centro de salud y de comunidades rurales reportaron un gasto mensual medio mayor en comparación con las otras dos unidades médicas (hospital regional y de alta especialidad).

Por su parte Knaul *et al.* (2018) desean analizar el efecto del SPSS y el SP sobre los gastos catastróficos y empobrecedores de los hogares y el nivel de protección financiera del sistema de salud utilizando la ENIGH del 2004 a 2012. Para medir el grado de protección financiera sobre los hogares usan tres variables: gasto de bolsillo en salud, prevalencia de hogares con gastos catastróficos y prevalencia de hogares con gasto empobrecedor. Se consideran gastos catastróficos cuando los hogares exceden el 30% de la capacidad de pago de las familias y empobrecedores si un hogar que no era pobre, cae debajo de la línea de la pobreza debido al gasto en salud.

Su metodología consistió en dos modelos: variables instrumentales y el método por pareo por puntaje de la propensión; en ambos modelos se consideraron el sexo, la edad y escolaridad del jefe del hogar, tamaño del hogar y quintiles de ingreso, si la familia es receptora de remesas y algunas características del lugar de residencia. Para el primer modelo utilizaron como instrumentos el porcentaje de avance estatal en la afiliación, el número de años que el estado lleva en el programa y la aversión al riesgo por parte del hogar sobre tener otro seguro diferente a seguros de salud, para ello se complementó con información del informe de la Comisión Nacional de Protección Social en Salud. En el segundo modelo consideraron los hogares que están afiliados como el grupo de tratamiento y de forma hipotética tomaron un grupo de control, posteriormente se emparejaron teniendo presente un conjunto de características que determinan la propensión del hogar a afiliarse.

De esta manera, encontraron una asociación positiva y significativa al 1% entre la afiliación del hogar al SP con el avance en la cobertura y con los años que la entidad de residencia lleva incorporada al SP. La afiliación disminuye la probabilidad de caer en gastos catastróficos en 20% y empobrecedores en 42%. Sin embargo, tener en el hogar adultos mayores y niños menores a cinco años aumenta la probabilidad de presentar tanto gastos catastróficos como empobrecedores en más de 20%. Recibir remesas aumenta la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos en 10% y reduce en 11% la probabilidad de tener gastos empobrecedores. Por último, los autores advierten que, en relación a la metodología de pareo, tuvieron diversos resultados que variaban según el método usado. No obstante, en términos generales se puede concluir con dichos métodos que los hogares afiliados al SP y los no afiliados no muestran diferencias significativas entre los porcentajes de hogares con gasto en salud catastrófico y empobrecedor.

Así pues, con base en la evidencia empírica revisada se observa que la adscripción a alguna institución pública de salud no implica necesariamente el uso efectivo de los servicios ni una cobertura eficiente del sistema de salud. Esto porque los individuos siguen incurriendo en gastos de bolsillo tanto catastróficos como empobrecedores que afecta fuertemente la situación de ingresos de los hogares.

3.3. Comentarios finales

El deterioro de la salud es un obstáculo influyente en la pobreza y en el desarrollo económico y social de un país, por ello a nivel internacional se busca el mejoramiento en términos de accesibilidad a los servicios de salud. En México el sistema de salud es mixto, es decir, tanto los servicios públicos como privados brindan cobertura a la población. Sin embargo, debido a que aún no se contaba con un acceso en salud universal, se creó en el 2003 el SP. Dicho servicio se implementó como un mecanismo novedoso para ofrecer un seguro público voluntario orientado a brindar protección en salud a la población empleada principalmente en el sector informal de la economía.

Se esperaría que la amplia cobertura del SP refleje que toda la población tenga acceso efectivo a los servicios de salud y se reduzca el gasto de bolsillo de los hogares, especialmente de aquellos que presentan bajos ingresos. Como se resaltó en el transcurso del capítulo, los gastos de bolsillo se definen como aquellos pagos en bienes y servicios médicos realizados por los hogares y que no son remunerados. No obstante, a pesar de las reestructuraciones en el sistema de salud, todavía persisten familias que pagan con recursos propios los bienes y servicios médicos en el momento en que los necesitan, puesto que pese a la adscripción a instituciones públicas se atienden en lugares privados.

Los resultados no esperados de la amplia cobertura pueden ser por la oferta insuficiente de personal e instrumentos médicos, además de la infraestructura inadecuada. En otras palabras, la saturación generada en las instituciones públicas debido a la amplia demanda que genera el mayor acceso (en especial para el SP) llevan a que sus afiliados prefieren acudir a lugares privados e incurrir en gastos de bolsillo. No se desconoce la efectividad del SP, puesto que muchos de los estudios anteriores resaltaron que es un componente importante y significativo para la disminución del gasto de bolsillo catastrófico y empobrecedor de los mexicanos. Sin embargo, aún quedan desafíos para lograr una disminución considerablemente del gasto privado.

Capítulo 4. Análisis descriptivo y contexto empírico.

Introducción

La evidencia empírica permite inferir que la utilización no efectiva de los servicios de salud y los gastos de bolsillo generados varían de acuerdo con la institución de afiliación. A parte de los diversos motivos del no uso de los servicios que se expusieron en el capítulo anterior, la inequidad en el gasto público en salud puede sumarse como otra causa. Según Méndez (2017) existe una fragmentación en el gasto público del Sistema Nacional de Salud dado que el gasto per cápita asignado a cada derechohabiente es distinto por institución. Dicho gasto corresponde al presupuesto público total en salud dividido por la cantidad de personas adscritas o con acceso al servicio de salud. En el 2016, mientras los inscritos en PEMEX, SEDENA, SEMAR tenían un gasto per cápita promedio de $11,335 y los del ISSSTE e IMSS de $3,982 y $3,118, respectivamente, para los beneficiados del SP era solo de $2,769.

En el presente capítulo se refleja cómo varía el uso efectivo dependiendo de cada institución. El propósito es mostrar una primera evidencia empírica del uso no efectivo y el gasto de bolsillo a través de estadísticas descriptivas, utilizando la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016 (ENIGH 2016) realizada por El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). De esta manera se verá un panorama sobre el servicio médico al cual está inscrito un individuo, el utilizado la última vez que algún malestar le impidió realizar sus actividades cotidianas, y si en esa ocasión realizó algún pago por consulta, medicamento u otros rubros.[6] La información brindada por dicha encuesta permite analizar variables relacionadas con ingresos y gastos de los hogares, y por primera vez es representativa a nivel de entidad federativa y dentro de cada entidad (INEGI, 2017). Además de lo anterior, proporciona información socioeconómica y demográfica que posibilita complementar el análisis al estudio propuesto.

[6] Específicamente, del cuestionario de la ENIGH se trabajaron con las preguntas: Actualmente, ¿se encuentra usted afiliado o inscrito al Seguro Popular? ¿En qué institución está usted afiliado o inscrito o tiene acceso a atención médica? La última vez que sufrió algún dolor, malestar, enfermedad o accidente que le impidiera realizar sus actividades cotidianas ¿En dónde se atendió? En aquella ocasión, ¿tuvo que pagar por algunos de los siguientes rubros: consulta, medicamentos, estudios de laboratorio, hospitalización, instrumental médico u otro?

La ENIGH 2016 presentó algunas modificaciones con respecto a los años anteriores, entre ellos se encuentra el cambio realizado a la variable que representa el acceso a los servicios de salud utilizado en la metodología oficial de la medición de la pobreza. A esta variable que permite evidenciar la carencia en la dimensión salud se le incorpora una nueva categoría denominada "IMSS-Prospera".[7] Así el indicador queda con seis categorías (IMSS; ISSSTE; ISSSTE Estatal; PEMEX, Defensa o la Marina; IMSS-Prospera y otros) y de esta forma posibilita conocer de manera más desagregada la variable de afiliación o inscripción a instituciones prestadoras del servicio de salud.

4.1. Datos

Realizando un primer análisis, a nivel hogar se cuenta con 70,311 observaciones y la base de pobreza brinda información para 257,658 personas.[8] Al ser una encuesta probabilística, es posible representar a otros hogares y población de condiciones socioeconómicas similares a través del factor expansión, por ende, para las estadísticas descriptivas se considerará dicho factor. En la Tabla 4.1 se presentan las variables a analizar a lo largo del presente y posterior capítulo.

Tabla 4.1. Presentación de variables.

NOMBRE	CODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Indicador de carencia por acceso a servicios de salud	ic_asalud	Variable binaria que toma el valor de 1 ante la presencia de la carencia.
Sexo	Sexo	Variable binaria donde 1 es masculino y 0 femenino.
Parentesco	Parentesco	Vínculo o lazo de unión que existe entre el jefe(a) y los integrantes del hogar.
Edad	Edad	Edad de las personas encuestadas.
Nivel educativo	Niv_ed	Variable categórica con 3 niveles educativos.
Servicio de salud	Serv_sal	Servicio de salud al que está inscrito.
Atención en salud	Ult_ate	Lugar donde se atendió la última vez que tuvo un problema de salud, variable con 9 categorías.

[7] Se recuerda que esta institución brinda servicios médicos a la población más vulnerable del país que habitan en zonas rurales o urbanas marginadas y no cuenta con seguridad social. Además, atienden a las familias con afiliación a PROSPERA Programa de Inclusión Social y se prestan servicios a las personas afiliadas al Seguro Popular (IMSS-Prospera, 2018).

[8] Es decir, la base obtenida a partir del programa de cálculo de la pobreza multidimensional que ofrece el CONEVAL en su página oficial.

Consulta	Consulta	Variable binaria donde 1 es si pagó por consulta.
Medicamentos	Medicam	Variable binaria donde 1 es si pagó por medicamentos.
Laboratorio	Laborat	Variable binaria donde 1 es si pagó por estudios de laboratorio.
Hospital	Hospital	Variable binaria donde 1 es si pagó por hospitalización.
Instrumento	Instrument	Variable binaria donde 1 indica si pagó por instrumental médico.
Otro	Otro	Variable binaria donde 1 indica si realizó otro pago.
Ingreso persona	Ictpc	Ingreso corriente total per cápita.
Ingreso transformado	ing_bc	Transformacion Box-Cox de ictpc.
Quintiles	Quintil	Quintiles de ingreso.
Pobres multidimensionales	pobreza	Total de personas en pobreza multidimensional.
Cuadrantes	cuadrantes	Clasificación de la población según condición de pobreza.
Gastos de salud mensual per cápita	gastpc	Contiene los gastos por atención primaria o ambulatoria, atención hospitalaria y medicamentos per cápita mensual.
Niños en el hogar	pniños	Variable binaria que toma el valor de 1 cuando en el hogar hay niños con edad menor o igual a 5 años.
Adultos mayores en el hogar	padultosm	Variable binaria que toma el valor de 1 cuando hay personas mayores a los 65 años dentro del hogar.
Ocupados	ocupados	Cantidad de ocupados dentro del hogar.
Asistencia a servicio privado	Privado	Variable binaria que toma el valor 1 si la última vez que se enfermó un individuo, éste se atendió en un consultorio u hospital privado.

Fuente: *Elaboración propia a partir de* ENIGH *(2016).*

4.2. Evidencia empírica

En el presente apartado se realizará un análisis exploratorio de las variables de ingreso, carencia en salud, adscripción, uso efectivo y gasto de bolsillo por rubros generado en las diferentes instituciones prestadoras del servicio de salud. Esto con el fin de conocer algunas características sociales y económicas que ayuden a comprender la elección del servicio de salud al cual acudió la población cuando presentó por última vez algún dolor, malestar, enfermedad o accidente que le impidiera realizar sus actividades cotidianas.

4.2.1. Carencia en salud

Recordando que la carencia de salud se mide como la falta de adscripción a algún sistema de salud, la Figura 4.1 muestra el porcentaje de hogares mexicanos que presentan la carencia de acuerdo al sexo del jefe del hogar. Se observa que el 14.5% de los hogares tienen carencia en salud, de los cuales el 15.2% cuentan con jefatura masculina y el 12.6% se encuentra liderado por mujeres. Esto indica que los hogares con jefatura femenina presentan mayor grado de afiliación a algún sistema de salud. Ello es consistente con el informe de CONEVAL (2018) donde se reporta que las mujeres son las mayormente beneficiadas de la disminución de la carencia en salud en el periodo 2010-2016. Además, resaltan que las mujeres son las que tienen mayor afiliación en el SP.

Por otro lado, si se analiza a los hogares que presentan carencia según la edad del jefe de familia se percibe en la Figura 4.2 que, tanto los hogares dirigidos por hombres como por mujeres tienen mayor adscripción si los jefes de casa superan los 30 años. Esto podría indicar que entre más joven sea el jefe del hogar existe mayor riesgo de padecer la carencia. Por tanto, los hogares con mayor carencia son los que presentan jefatura masculina y tienen una edad menor o igual a 30 años. Los que presentan menor carencia son los que el jefe de hogar es mujer y su edad es mayor a 30 años.

Figura 4.1. Porcentaje de Hogares con carencia en salud según sexo jefatura

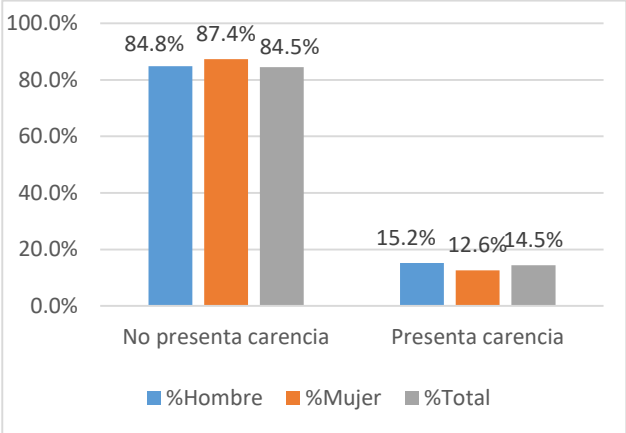
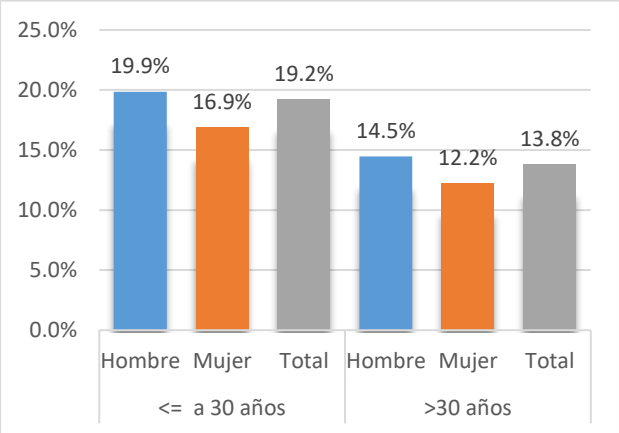


Figura 4.2.Hogares que presenta carencia según sexo y edad de la jefatura



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

4.2.2. Adscripción y uso efectivo

Como se ha mencionado en el transcurso del documento, la afiliación a un sistema de salud no asegura que los individuos estén utilizando o recibiendo el servicio adecuadamente. Por ello a continuación se realizarán las estadísticas descriptivas con referencia al lugar que se atendió un individuo la última vez que tuvo problemas de salud, según institución de adscripción y algunas características económicas, sociales y demográficas. Así, se pretende representar el uso efectivo de los sistemas de salud.

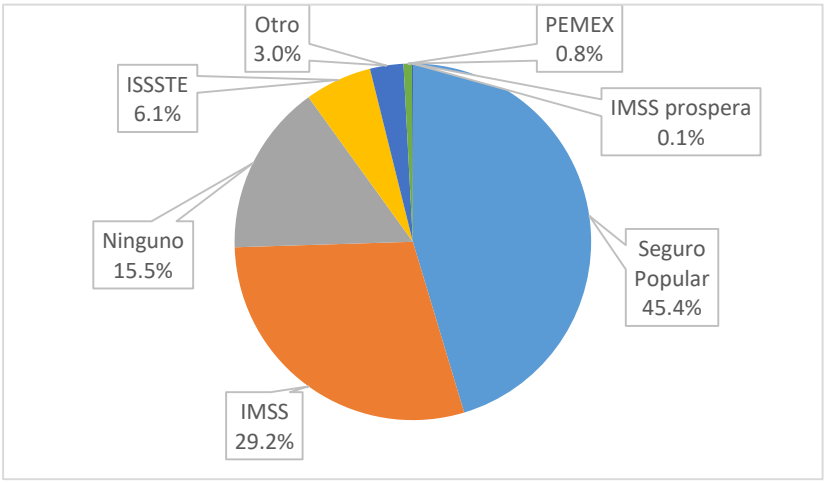
Un panorama inicial lo brinda la Figura 4.3, la cual expone la distribución de la población según institución de inscripción. Se detalla que, de todas las personas encuestadas, el 45.4% está afiliado al Seguro Popular, el 29.2% al IMSS, el 15.5% no cuenta con ninguna afiliación (es decir presentan carencia en salud), el 6.1% tienen acceso a ISSSTE, y una pequeña proporción está adscrita a PEMEX o IMSS-P (0.8% y 0.1% respectivamente).[9] Si se detalla el lugar de afiliación por quintiles de ingreso se observa en la Figura 4.4 que a medida que incrementa el ingreso, disminuye la cantidad de población afiliada al SP. Por el contrario, la afiliación al IMMS e ISSSTE se incrementa con el ingreso. Los demás servicios como PEMEX y otros también aumentan con el ingreso, aunque en menor proporción. Los resultados anteriores son consistentes con los hallazgos de Méndez (2017) quien encuentra que los beneficiarios del SP están concentrados en la población de menores ingresos (deciles de I – V) y los adscritos a las instituciones formales (IMSS e ISSSTE) pertenecen a los deciles más altos (VI – X).

El análisis con los quintiles de ingresos y posteriores se realizan bajo la variable de ingreso transformada. Es decir, al ingreso corriente total per cápita (ictpc) se le aplicó una transformación Box-Cox para suavizar la distribución de los datos asociados a dicha variable, además que se lograron corregir valores atípicos. Así la nueva variable de ingreso tiene por nombre "ing_bc" y comprende la información perteneciente a individuos cuyo ingreso mensual está entre 50 y 50,000 pesos. [10]

[9] Por ISSSTE se entenderá también al ISSSTE Estatal. Por PEMEX se referirá a la inscripción a los servicios de salud de PEMEX, Marina y Defensa Nacional.

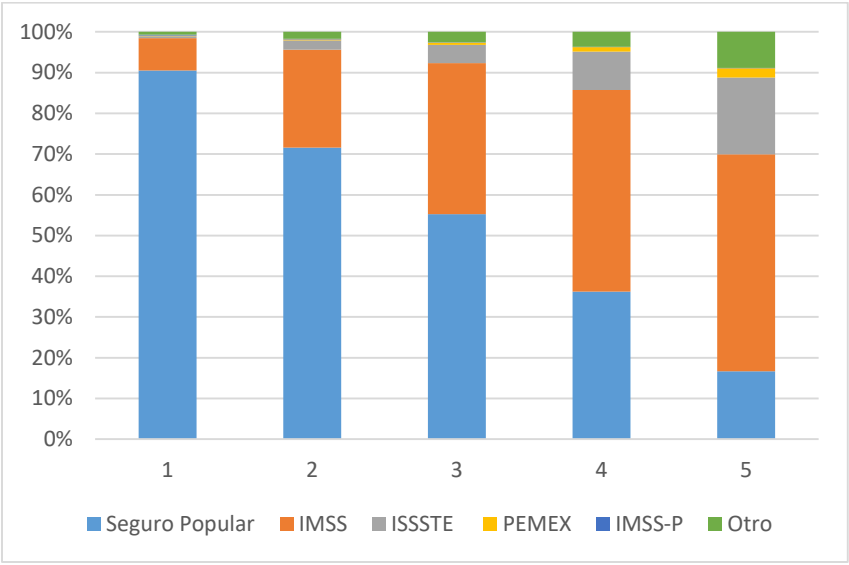
[10] En la muestra existían 158 reportes de ingresos menores a 50 pesos mensuales, de los cuales 115 reportaban valores de cero. Además, aparecían valores con ingresos mensuales muy altos siendo el mayor de 1,917,474 pesos. El total de datos eliminados representan el 0.18% de la muestra total y el 0.14% de los pobres

Figura 4.3. Distribución de la población según lugar de afiliación.



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

Figura 4.4. Distribución de la población por quintiles según lugar de afiliación.



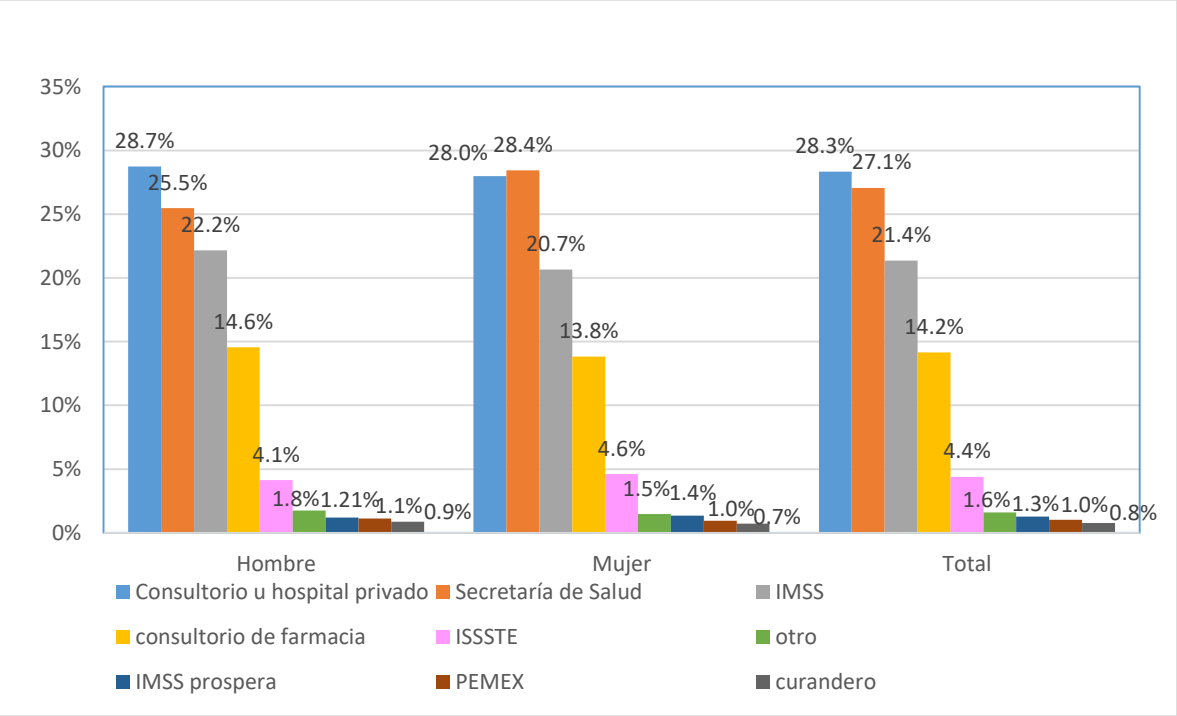
Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

Al detallar el lugar donde acudió la población al presentar una calamidad en salud (ver Figura 4.5) se observa que a nivel general los consultorios u hospitales privados tienen la participación más alta. Al desagregarse por sexo, la mayor proporción de los hombres asistieron a un consultorio u hospital privado (28.7%); mientras que las mujeres en su gran

multidimensionales. Esto demuestra que al quitar los datos extremos no existió una reducción significativa en la muestra.

mayoría fueron a la Secretaría de Salud (SSa) (28.4%), no obstante, al segundo lugar al que acudieron fue a un consultorio u hospital privado, con una ligera diferencia de 0.4 puntos porcentuales con respecto al primero. También se puede destacar que el consultorio de farmacia es considerablemente frecuentado pues el 14.6% de los hombres y el 13.8% de las mujeres encuestadas acudieron a este tipo de servicio. Por otra parte, aunque es una proporción baja, hubo individuos que asistieron a lugares no formales como curanderos, hierberos, comadrona, brujo, etc. y a otros sitios no especificados ("otro") presentando una participación acumulada del 1.8% del total[11].

Figura 4.5. Lugar donde se atendió la última vez según sexo.



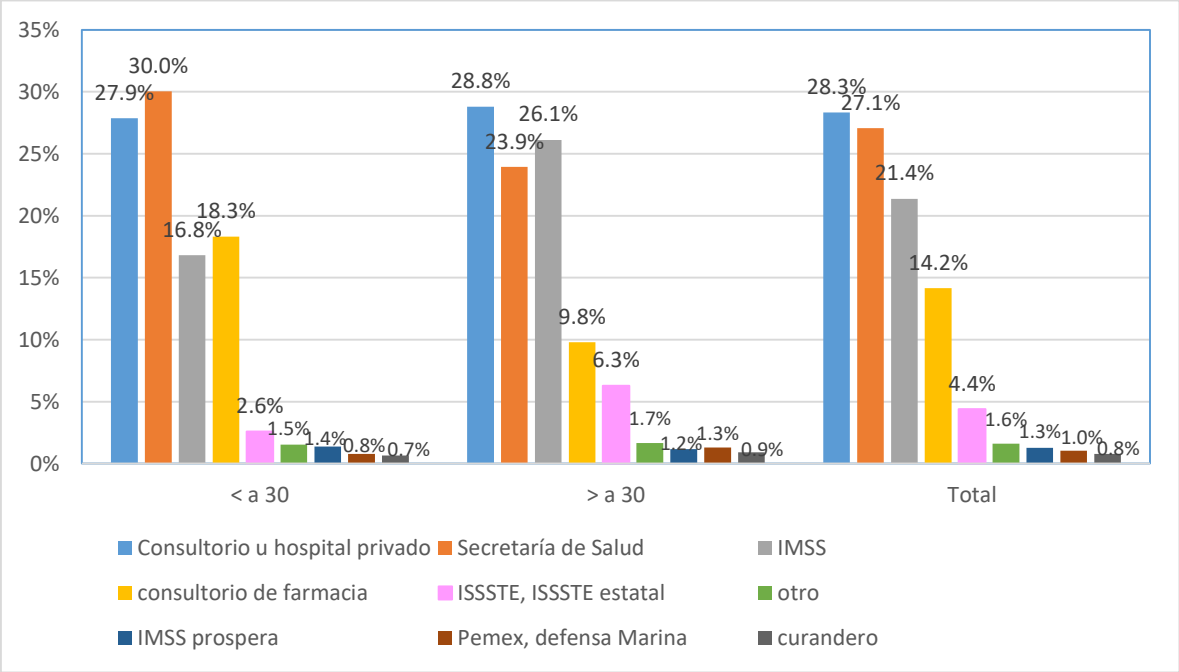
Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

Si se exploran los datos según la edad del individuo (Figura 4.6) se detalla que las personas que tienen hasta 30 años acudieron en su gran mayoría a la SSa (30.0%), en segundo lugar, al consultorio u hospital privado (27.9%) y en tercer lugar al consultorio de farmacia (18.31%). Estas proporciones varían cuando los individuos superan los 30 años, puesto que se observa una disminución en 8.5 puntos porcentuales a la asistencia al consultorio de farmacia (que tiene una participación del 9.8%), y por el contrario se incrementa la

[11] En adelante, por curandero se referirá también a hierberos, comadrona, brujo, etc.

participación en el IMSS, ocupando el segundo lugar de asistencia ante alguna enfermedad (con un porcentaje del 26.1). Es válido intuir que estos últimos individuos ya poseen un trabajo formal que les permite acudir a una institución pública como el IMSS, sin embargo, también pueden tener mayor ingreso para acudir a algún consultorio u hospital privado cuando presentan alguna enfermedad, y por ende que sea el mayor lugar al que asistieron.

Figura 4.6. Lugar donde se atendió la última vez según edad.

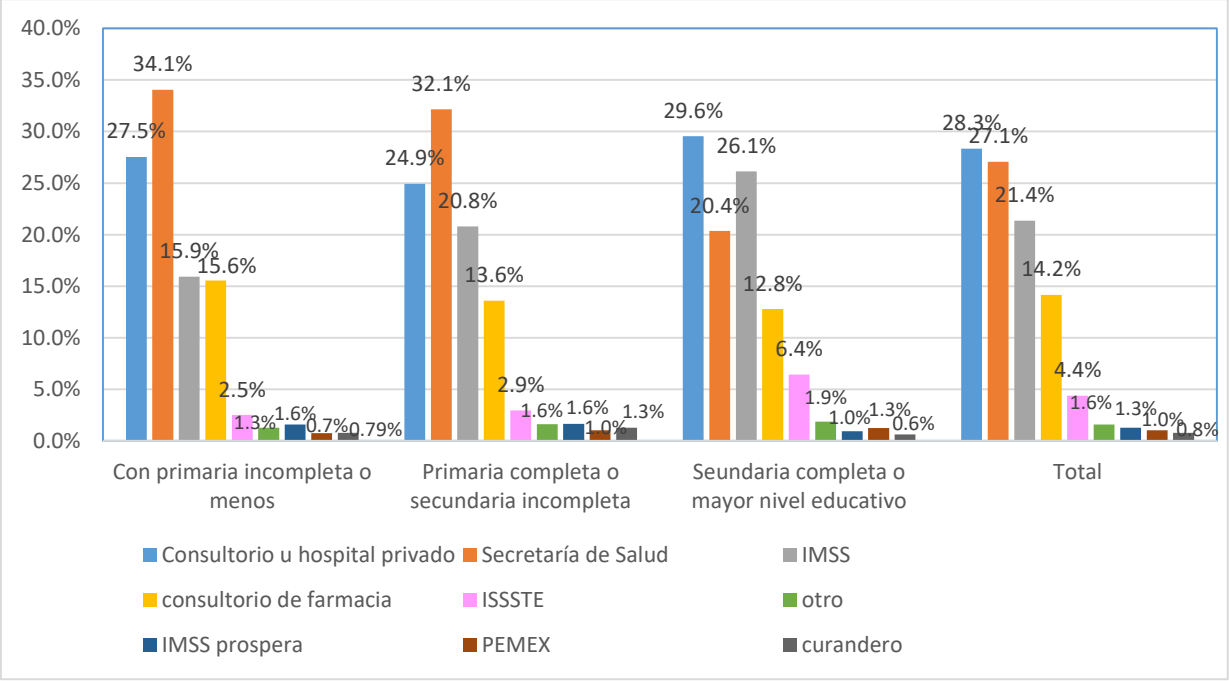


Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

Al observar la información según nivel educativo (Figura 4.7) se resalta que las personas que presentan educación primaria y menos, acudieron en su gran mayoría a la SSa (34.1%), seguido por un consultorio u hospital privado (27.5%). Esta tendencia se mantiene con los individuos cuya educación es primaria completa o secundaria completa, dado que en primer lugar asistieron a la SSa (32.1%) y en segundo lugar a un consultorio u hospital privado (24.9%). Por otra parte, cuando los individuos presentan secundaria completa o mayor nivel educativo, la SSa deja de ser prioridad, y el consultorio u hospital privado incrementa su participación siendo el más visitado (con un 29.6%). En este grupo de individuos el IMSS toma una importante participación, pues es el segundo lugar más acudido (con un 26.1%). Se observa que los consultorios de farmacias en todos los rangos de la población tienen una participación mayor al 10% ocupando el cuarto lugar.

En este aspecto, la Tabla 4.2 expone el lugar donde se atendió la población (no carente en salud) por condición de pobreza. Se observa que, aunque el 48.3% de los pobres multidimensionales acudieron a la Secretaría de Salud y el 15.9% a los demás centros formales (IMSS, IMSS-P, ISSSTE y PEMEX), existe un porcentaje considerable que acudieron a lugares privados (consultorio u hospital privado y consultorio de farmacia). Este último alcanzó el 33.4%, es decir, aun teniendo adscripción y estando en condición de pobreza multidimensional, por alguna razón prefirieron atenderse en otras instituciones e incurrir en gastos de bolsillo que asistir a su sistema de salud.

Figura 4.7. Lugar donde se atendió la última vez según nivel educativo.



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

En la misma Tabla se observa un comportamiento más alarmante con las personas que están afiliadas a los servicios de salud pero que son vulnerables por carencia en otras dimensiones sociales. Se observa, que el 40.3% se atendieron en lugares privados siendo esta proporción menor en tan sólo 2.6 puntos porcentuales de las personas que acudieron a lugares privados y tienen capacidad de pago para cubrir los gastos de bolsillo, es decir, que no son pobres ni vulnerables. En cuanto a las personas que son vulnerables por ingresos también hubo un porcentaje alto que se atendió en lugares privados siendo del 32.46%.

Lo anterior es consistente con lo encontrado por Danese-dlSantos *et al.* (2011) pues la asistencia a la Secretaría de Salud se concentra en la población más pobre, al tiempo que la población de mejores ingresos se inclina por servicios privados. Sin embargo, es inquietante ver que las personas que se encuentran en condición de pobreza y los vulnerables por ingresos (que cuentan con un ingreso inferior o igual a la línea de bienestar) recurren a un lugar no público e incurren en gastos médicos que podrían evitarse al asistir a la institución a la cual se encuentran afiliados.

Tabla 4.2. Atención en salud según condición de pobreza

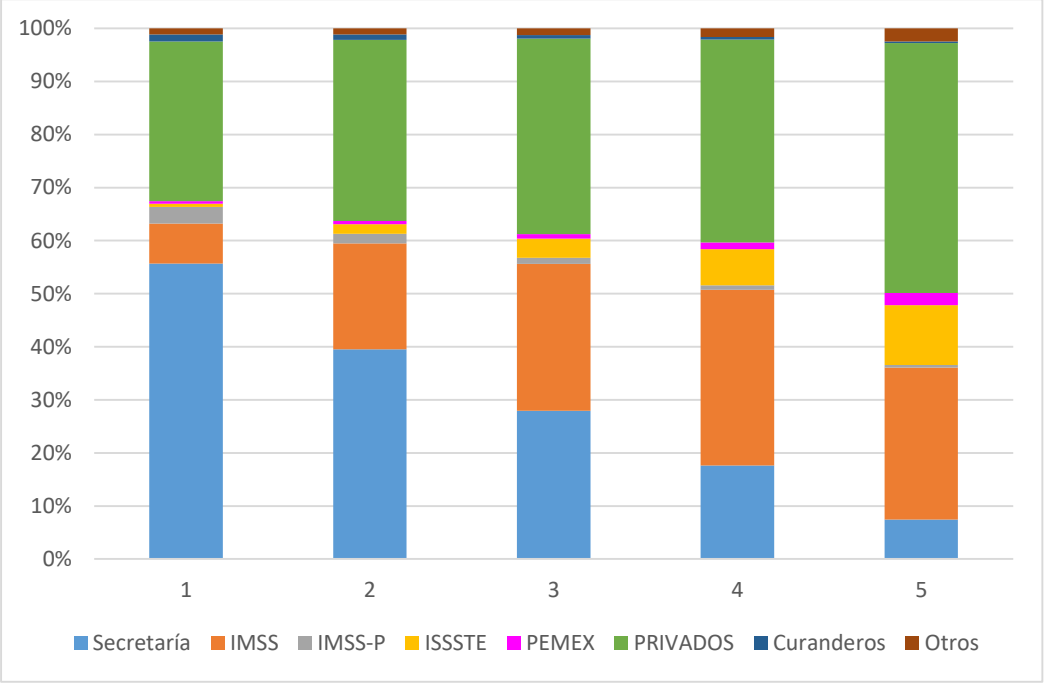
	Pobres	*Vulnerables por carencia*	*Vulnerables por ingresos*	*No pobres y no vulnerables*
Secretaría de Salud	48.3%	29.2%	11.1%	5.2%
IMSS	12.0%	21.5%	47.8%	35.8%
IMSS–P	2.4%	1.1%	0.7%	0.5%
ISSSTE	1.0%	4.0%	5.6%	11.5%
PEMEX	0.6%	1.0%	0.8%	2.1%
Consultorio u hospital privado	20.8%	27.8%	17.8%	32.1%
Consultorio de farmacia	12.6%	12.5%	14.6%	10.8%
Curandero	1.2%	0.8%	0.4%	0.2%
otro	1.1%	2.0%	1.2%	1.8%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

En este sentido se detalla gráficamente la utilización efectiva de las instituciones según niveles de ingreso (ver Figura 4.8). Se resalta que la SSa tiene el mayor uso entre los quintiles de menores ingreso, y la asistencia a instituciones formales se incrementa con los ingresos. Con respecto al quintil 1, se observa que la utilización de la SSa es del 55.7%, IMSS 7.5%, IMSS-P 3.1%, ISSSTE 0.6 %, PEMEX 0.5 %, servicios privados 30.1%, curanderos 1.4 % y otros servicios 1.1 %. Según el informe de Méndez (2017), aunque la mayor asistencia en la SSa es por parte de las personas del decil I, este uso efectivo se ha reducido en los últimos años, pues pasó de 61% en el 2014 a 57% en el 2016. Aunado a lo anterior se han incrementado la utilización de los servicios privados en este mismo decil, pues en el 2014 era de 27% y en el 2016 fue de 31%.

En términos generales, la Figura 4.8 muestra que en todos los quintiles existe una gran proporción de individuos que se atienden en lugares privados y este aumenta a medida que incrementan los quintiles de ingreso. Dicho resultado es consistente con los estudios realizados en México discutidos en el capítulo pasado, que afirman que a medida que el nivel socioeconómico de los individuos se incrementa es menos probable que acudan al servicio de salud al cual se encuentran afiliados. Finalmente, se puede resaltar en la gráfica que el uso de consultorios no formales como los curanderos se reduce con el ingreso, mientras que en el quintil 1 fue de 1.4% en el quintil 5 bajo a 0.3%.

Figura 4.8. Quintiles de ingreso vs utilización



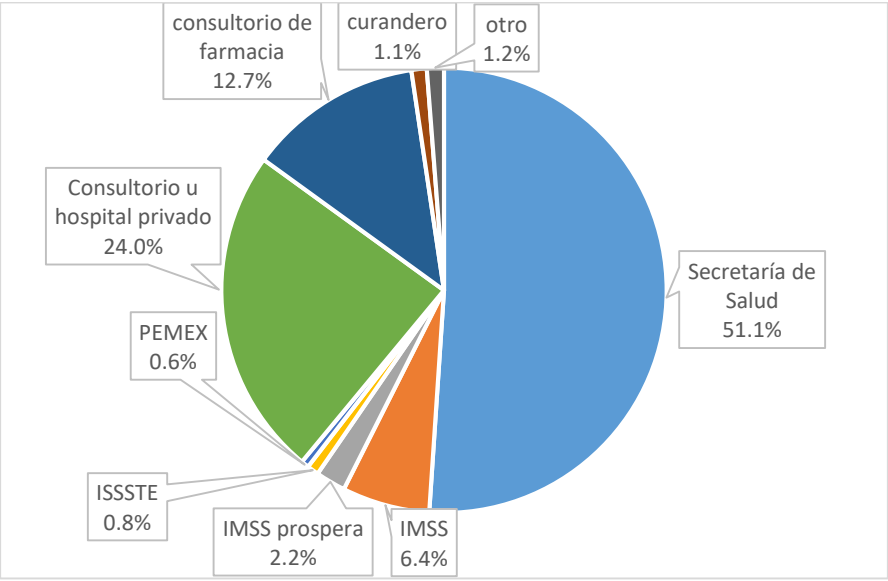
Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

Las siguientes gráficas muestran el último sitio al que acudieron los individuos al presentar problemas de salud según lugar de adscripción. En la Figura 4.9 se observa que de la población afiliada al SP, el 51.1% se atiende en la SSa. Sin embargo, gran proporción de los adscritos se atendieron en lugares privados: el 24.0% acude a consultorios u hospitales privados y el 12.7% a consultorios de farmacias. También acudieron a lugares no formales: 1.1% curanderos, hierberos, comadrona, brujo, etcétera y 1.2% a otros.

La Figura 4.10 muestra que, aunque más de la mitad de individuos afiliados al IMSS asisten a su servicio (56.9%), también ciertos individuos asisten a lugares privados: el 24.3%

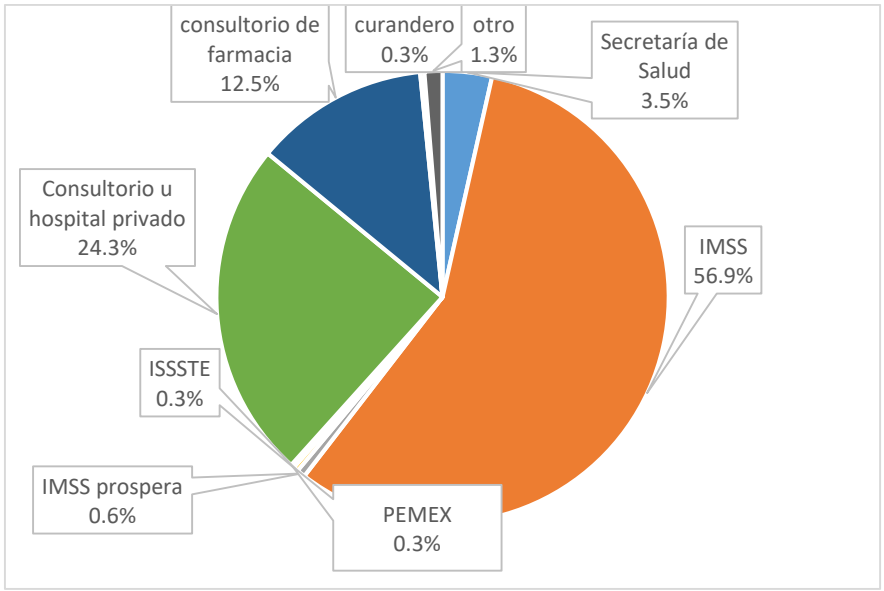
acude a consultorios u hospitales no públicos y el 12.5% a consultorio de farmacia. Al compararlo con los afiliados al SP, la proporción de población que asiste a curanderos disminuye ligeramente (a 0.3%) y presenta un pequeño aumento la asistencia a otros lugares (1.3 %).

Figura 4.9. Lugar donde se atendió la última vez con afiliación al SP.



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

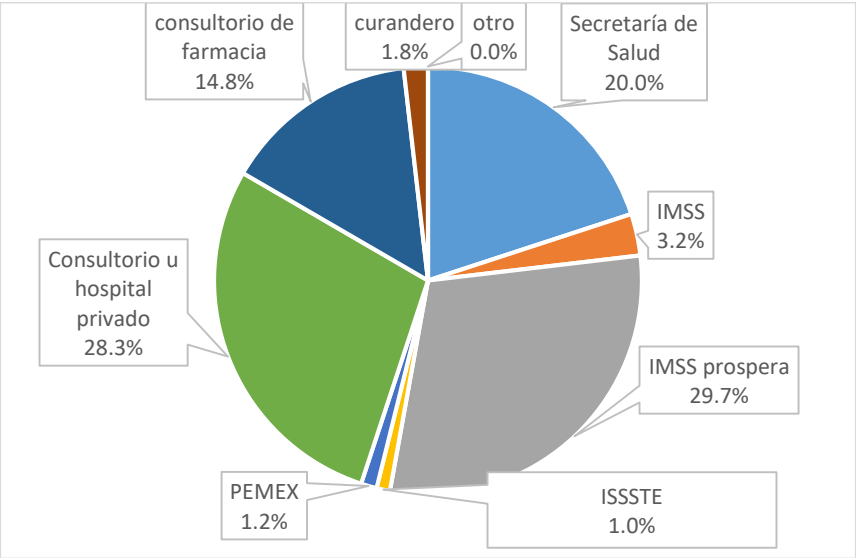
Figura 4.10. Lugar donde se atendió la última vez con afiliación al IMSS.



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

Con respecto al IMSS-P se observa un panorama más desfavorable (ver Figura 4.11) puesto que, al compararlo con las dos instituciones anteriores es mayor la cantidad de población en términos porcentuales que se atienden en consultorio u hospital privado y en consultorio de farmacia (28.3% y 14.8% respectivamente). En adición, la proporción de personas que asisten a los curanderos y otros centros no formales también es mayor (1.8%).

Figura 4.11. Lugar donde se atendió la última vez con afiliación al IMSS-Prospera.



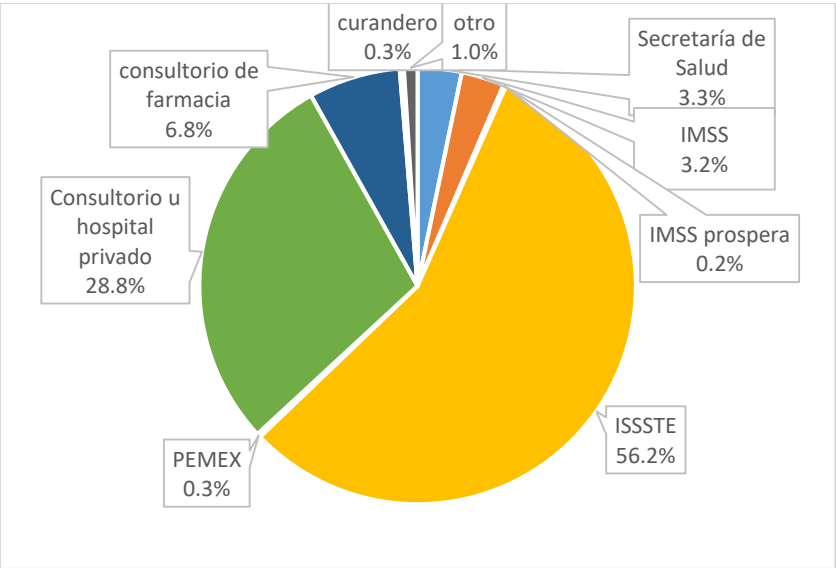
Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)..*

Al igual que en el IMSS, en la Figura 4.12 sobresale que en el ISSSTE un poco más de la mitad de la población que presenta afiliación acude a dicho sistema (56.2%). No obstante, persiste una proporción de personas que prefieren atenderse en algún consultorio u hospital privado (28.8%) y como tercera opción asisten a los consultorios de farmacia (6.8%). Además, parte de sus afiliados prefieren ir a consultorios no formales u otros lugares (0.3% y 1.0% respectivamente).

Con respecto a PEMEX, se evidencia en la Figura 4.13 que la mayoría de la población que se encuentra afiliada acude a este servicio de salud (70.8%). Se debe recordar que esta institución presentó la menor cantidad de adscritos, así como la mayor asignación del gasto público per cápita del Sistema Nacional de Salud. Por tanto, se ve reflejado en el mayor uso efectivo. Es importante mencionar que, a diferencia de las instituciones anteriores, ninguna persona reportó atenderse en lugares informales como en curanderos; y una pequeña cantidad de población asistió a otros lugares no especificados (0.3%). Sin embargo, se puede resaltar

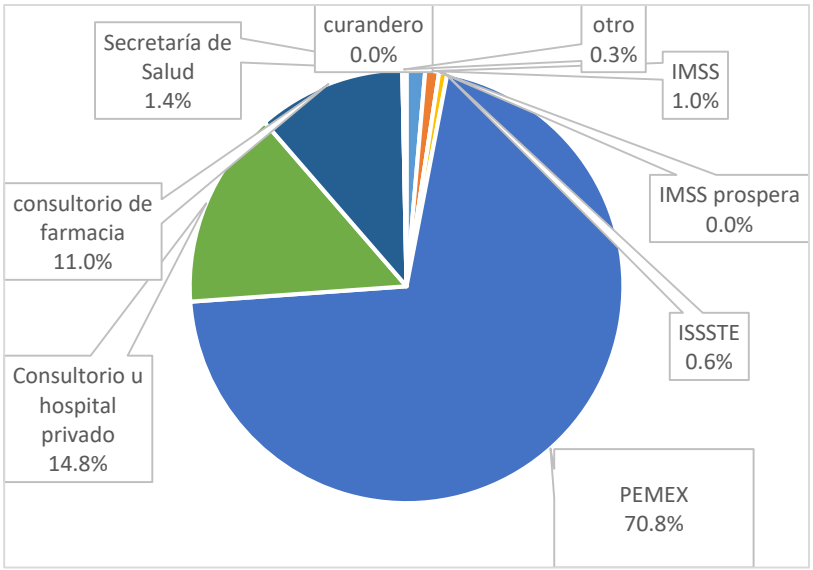
que aún existen personas que prefieren acudir a consultorios u hospitales privados y farmacia (14.8% y 11.0% respectivamente).

Figura 4.12. Lugar donde se atendió la última vez con afiliación al ISSSTE.



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

Figura 4.13. Lugar donde se atendió la última vez con afiliación a PEMEX



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

En conclusión, las evidencias descriptivas presentadas en esta apartado confirman que aun estando adscrita la población a un servicio de salud, buscaron otro lugar para la atención médica, reflejando que no se está logrando un uso efectivo de los sistemas de salud. Los lugares más frecuentados después de las instituciones a las cuales tiene afiliación fueron los

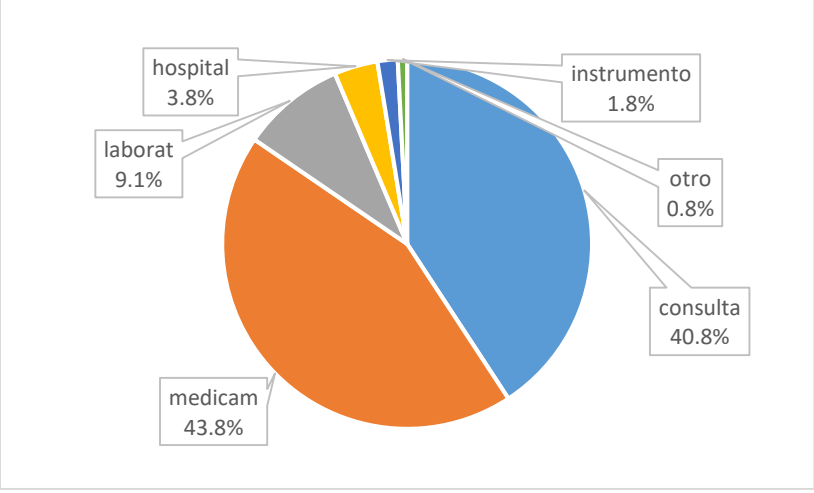
hospitales o consultorios privados y consultorio de farmacia. PEMEX es la institución con mayor uso efectivo, pues más del 70% de los individuos afiliados acudieron a tal servicio ante algún problema de salud. Sin embargo, el caso que más preocupa del uso no efectivo es el SP, debido a la amplia cobertura que representa y su incidencia en la disminución en la carencia por acceso a servicios de salud.

4.2.3. Rubros de gasto

Para el 2016, el 57.3% de la población realizó algún pago por motivo de salud. Considerando las grandes categorías de gastos médicos, dichos pagos se atribuyen a las consultas, medicamentos, hospitalizaciones, estudios de laboratorio e instrumentales médicos. Así, en esta sección se realizan las estadísticas descriptivas relacionadas con el gasto de salud. Esto permitirá conocer los rubros donde existió mayor frecuencia de gasto, tanto a nivel general como por institución prestadora de servicio de salud.

En la Figura 4.14 se observa que la mayor frecuencia de gasto en salud se le atribuye a los medicamentos, puesto que participa con el 43.8% del total de gasto de bolsillo, seguido por el pago de consultas médicas con el 40.8%. El tercer lugar lo ocupan los estudios de laboratorio con 9.1%, en el cuarto se encuentra el pago por hospitalización, seguido por los instrumentales médicos con el 1.8% y por último otros pagos de salud no especificados.

Figura 4.14. Rubros de gastos en salud



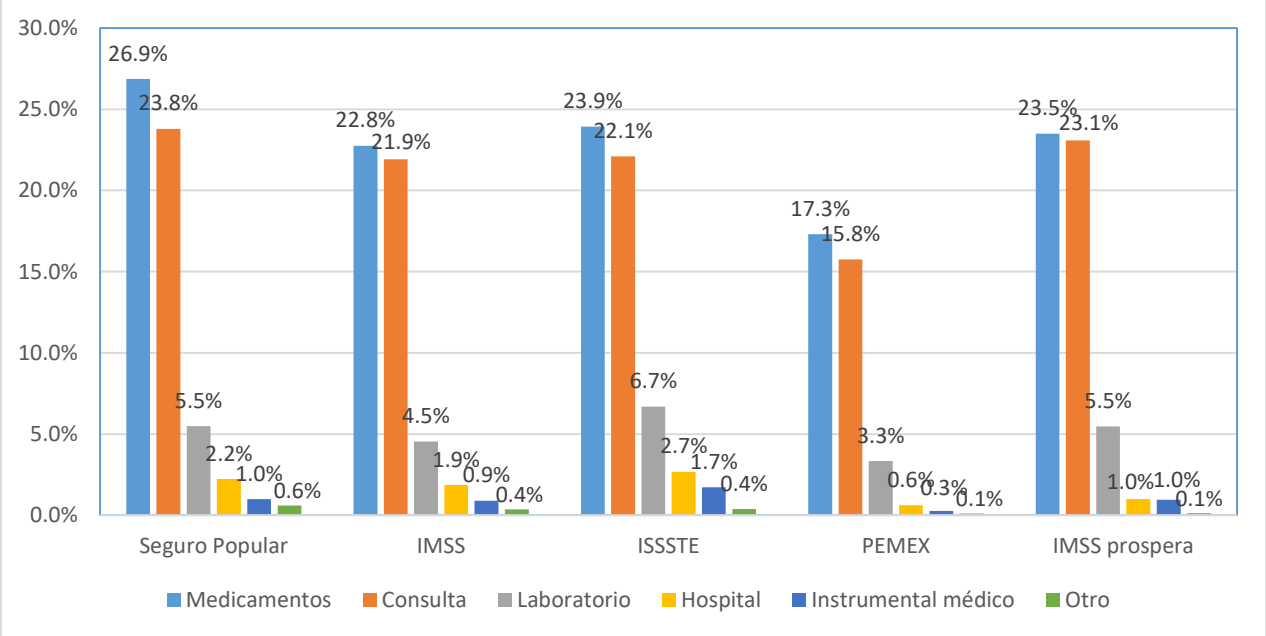
Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

Al realizar un análisis comparativo según adscripción médica (Figura 4.15), se observa que las personas que presentan afiliación al SP fueron los que más realizaron pagos

por medicamentos (26.9%), mientras los que menos pagaron por este rubro fueron los inscritos a PEMEX (17.3). El pago por consulta fue el segundo rubro más reportado y nuevamente los afiliados al SP y a PEMEX presentaron mayor y menor proporción en este rubro, con 23.8% y 15.8%, respectivamente. El tercer rubro fue el relacionado a estudios de laboratorio, en este caso los afiliados al ISSSTE fueron los que más incurrieron en este pago alcanzando 6.7%, seguido por los afiliados al SP y al IMMS-Prospera (ambos con porcentaje del 5.5%) y nuevamente los inscritos a PEMEX fueron los de menor participación.

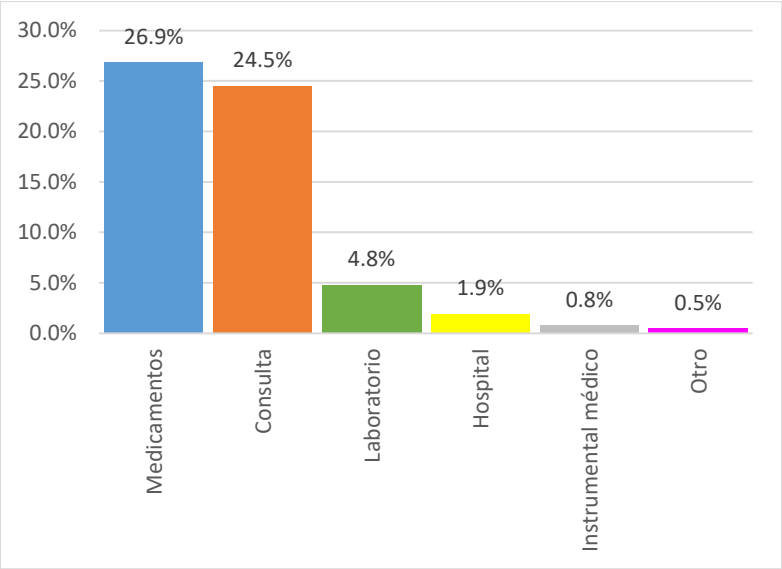
La Figura 4.16 detalla la proporción de personas en condición de pobreza multidimensional por rubros de gastos médicos en los que incurrieron. Al igual que en los casos anteriores, los mayores gastos de bolsillo provienen de medicamentos y consultas: el 26.9% y el 24.5% de los pobres incurrieron en ellos respectivamente. Un porcentaje menor realizó pagos por laboratorios, hospitalización, instrumentales médicos y otros: 4.8%, 1.9 %, 0. 8% y 0.5%, respectivamente.

Figura 4.15. Rubros según institución de afiliación



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

Figura 4.16. Rubros en que incurrieron los pobres multidimensionales.



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

Posteriormente se cuantifica el promedio del gasto de bolsillo percápita mensual en que incurrieron los individuos derechohabientes de las diferentes instituciones prestadoras del servicio de salud. Este gasto está integrado por los costos realizados en atención primaria, hospitalización y medicamentos reportados en la base "Concentradohogar" de la ENIGH 2016. Para obtener el gasto por individuo se consideró el tamaño del hogar ajustado. Es así como en la Tabla 4.3 se observa que el mayor gasto promedio en salud lo presentaron los afiliados al ISSSTE, seguido por las adscritos a PEMEX y al IMSS. Esto se puede atribuir a que los individuos afiliados a dichas instituciones invierten más en los cuidados de la salud.

La Tabla también proporciona información sobre los promedios por quintiles de ingreso. Así se puede destacar que, aunque los afiliados al SP presentaron los menores valores en el promedio total (después de los derechohabientes IMSS-P), aún incurren en gasto de bolsillo las personas de los primeros quintiles de ingreso, las cuales se asumen que están exonerados de los pagos. Se observa como los individuos del quintil 1 que presentaban afiliación a dicha institución tienen un gasto superior al los adscritos al IMSS, PEMEX e IMSS-P, igualmente el quintil 2 presenta un gasto promedio alto.

Tabla 4.3. Promedio del gasto de bolsillo en salud.

Institución	Quintil					Promedio total
	1	2	3	4	5	
Seguro Popular	57.78284	62.72923	79.47836	125.9767	232.7546	85.68314
IMSS	44.60511	61.11288	76.51623	100.1158	251.2945	139.7033
ISSSTE	115.4027	63.28179	89.41054	132.9823	313.047	226.9725
PEMEX	55.28602	259.7023	77.41392	207.8429	188.8871	178.0768
IMSS-P	26.93805	64.54891	178.1276	79.77583	292.5025	70.99934

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

En este sentido, es evidente que la sola adscripción a los servicios de salud no asegura su uso efectivo ni exenta a los individuos afiliados de incurrir en gastos de bolsillo que afecten negativamente su bienestar económico y los vuelva propensos a caer en pobreza debido a los gastos catastróficos. Este tema se ampliará con más detalle en el próximo capítulo.

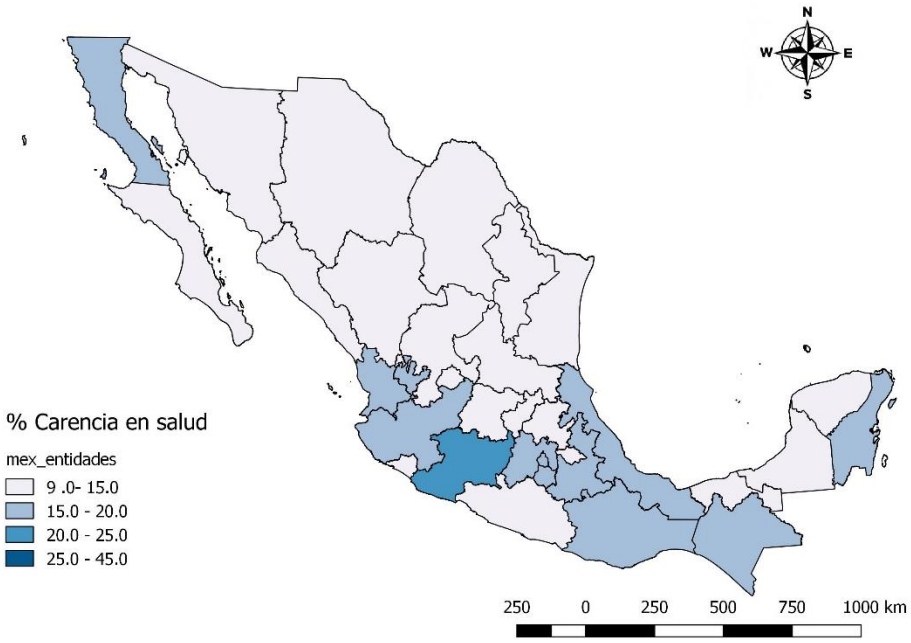
4.2.4. Descriptivas por regiones

Al observar la carencia en el acceso a los servicios de salud en términos porcentuales para todas las entidades federativas (Figura 4.17) se resalta que ninguna se encuentra dentro del rango máximo (más del 25%) lo que refleja la existencia de una amplia cobertura en salud a nivel nacional. No obstante, la presencia de dicha carencia se encuentra dividida en tres grupos (representados con tonalidades diferentes), estas agrupaciones serán consideradas como un tipo de regionalización para el análisis propuesto en esta investigación.

El primer grupo o región está conformado por aquellos estados que tienen el menor porcentaje de carencia en salud (tonalidad más clara cuyo rango se encuentra entre el 9% y 15%). Se percibe que dichos estados están ubicados en su mayoría al norte y centro del país. En el segundo grupo se encuentran las entidades federativas cuya carencia está en un rango medio (del 15% al 20%) y se ubican principalmente en el oeste y sur del país. Por último, una sola entidad federativa conforma el tercer grupo dado que se encuentra en el rango relativamente alto (de 20% al 25% de población con presencia de la carencia), esta entidad es Michoacán.[12]

[12] Región 1: Baja california sur, Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Durango, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Tlaxcala, Colima, Guerrero, Tabasco, Campeche, Yucatán y Aguascalientes.

Figura 4.17. Carencia en el acceso a los servicios de salud según entidad Federativa



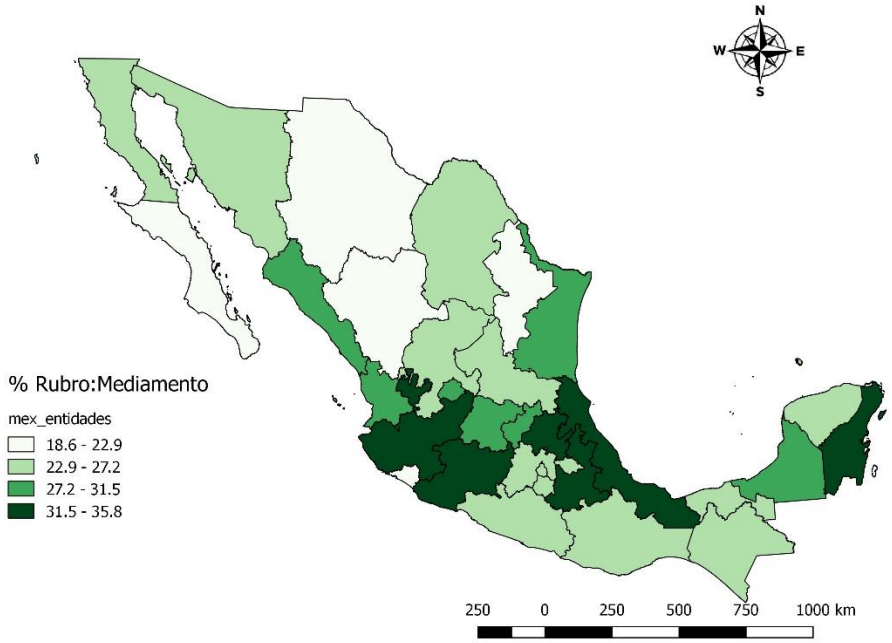
Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

Al observar la cantidad de población afiliada en términos proporcionales que incurrió en los principales rubros (gasto en medicamentos y gasto en consultas médicas la última vez que se atendió) por entidad federativa, se percibe en la Figura 4.18 que nuevamente Michoacán se encuentra dentro del rango mayor, junto a 5 entidades más. Por otro lado, se encuentra que algunas de las entidades ubicadas en el menor rango de carencia también son las que tienen menor porcentaje de población que incurrió en gasto en medicamentos, como el caso de Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Nuevo León y Colima.[13]

Región 2: Baja California, Nayarit, Morelos, Jalisco, Estado de México, CDMX, Puebla, Veracruz, Oaxaca, Chiapas y Quintana Roo.
Región 3: Michoacán.

[13] Se recuerda que el cálculo de la población afiliada que incurrió en diferentes rubros de gastos se realizó con base en la pregunta: La última vez que sufrió algún dolor, malestar, enfermedad o accidente que le impidiera realizar sus actividades cotidianas ¿tuvo que pagar por algunos de los siguientes rubros: consulta, medicamentos, estudios de laboratorio, hospitalización, instrumental médico, otro?

Figura 4.18. Gasto en medicina según entidad federativa



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

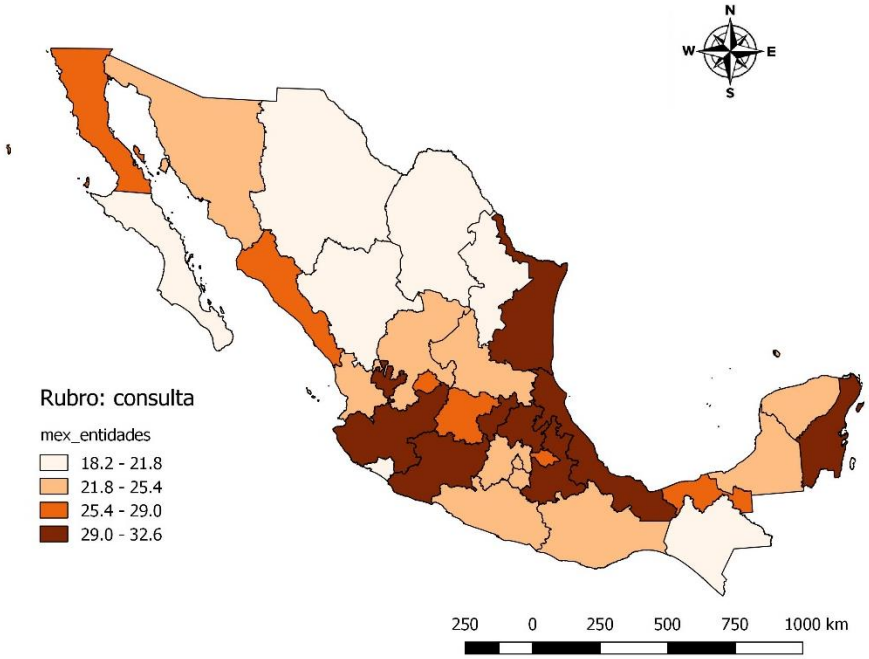
Un comportamiento similar ocurre con la población que pagó por consultas médicas según entidad federativa (Figura 4.19), pues se observa que en el rango mayor se encuentran los mismos estados que presentan las proporciones más altas de individuos que incurrieron en costos en medicamentos, a estos cinco estados se le adicionan Tamaulipas y Querétaro (tonalidad más fuerte). También se evidencia que las entidades federativas que presentaron menor porcentaje de gasto en medicamentos también se ubican en el rango más pequeño de los gastos en consultas médicas, a estas entidades anteriores se le unen Coahuila y Chiapas.

Al observar los montos del gasto en salud promedio mensual per cápita por entidad federativa la tendencia cambia un poco (ver Figura 4.20).[14] Se encuentra que si bien los estados del norte del país presentan una menor proporción de personas que pagaron por medicamentos y consultas, el gasto en salud fue alto en Chihuahua y Nuevo León (de 163 a 196 pesos mensuales). Nuevamente Michoacán se encuentra en el rango más alto, en este

[14] El monto del gasto en salud corresponde a la suma del gasto por atención primaria o ambulatoria, atención hospitalaria y medicinas.

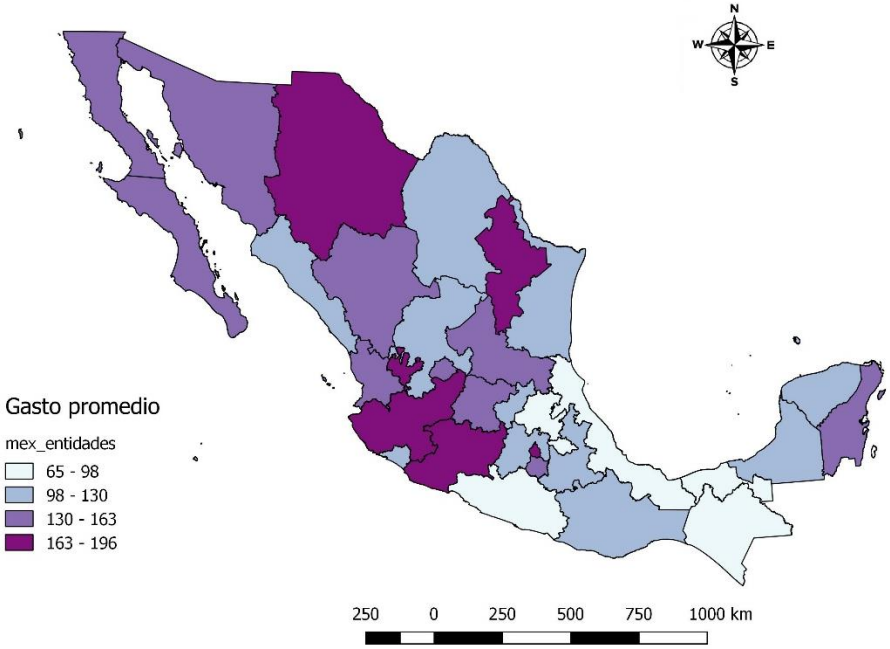
caso acompañado por Jalisco. En los montos pagados por salud más bajos se encuentran los estados del sur como Chiapas, Tabasco, Guerrero, Veracruz e Hidalgo.

Figura 4.19. Gasto en consulta según entidad federativa



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Figura 4.20. Gasto promedio mensual según entidad federativa.



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

4.3. Comentarios finales

El presente capítulo tuvo como objetivo mostrar una primera evidencia empírica a través de las estadísticas descriptivas sobre el uso efectivo y el gasto de bolsillo generado en México. En términos generales se resalta que la carencia en el acceso a los servicios de salud es relativamente baja a nivel nacional: 15.5% de las personas y 14.5% de los hogares no están afiliados a ningún servicio de salud. Sin embargo, la amplia cobertura no es proporcional a un mayor uso efectivo. Por tanto, se refleja que un mayor acceso a los servicios de salud es una condición necesaria, pero no suficiente para un cubrimiento efectivo de las necesidades en salud.

En este sentido, se resaltó en el capítulo cómo los individuos aun estando afiliados a alguna institución pública prestadora del servicio asisten a otros lugares para atenderse y en consecuencia incurren en gasto de bolsillo provenientes principalmente de medicamentos y consultas. Lo anterior es preocupante sobre todo para el caso del SP, como se mostró en el análisis de los datos, su cobertura se da especialmente en personas de bajos ingresos o que no cuentan con un trabajo formal (población perteneciente a los primeros quintiles de ingresos). Estos gastos para dichas personas pueden volverse catastróficos cuando deben disminuir rubros de su consumo básico para cubrir costos de salud que en principio deberían ya estar cubiertos por la institución a la cual tienen acceso. Aunado a lo anterior, se evidenció que las personas que ya se encuentran en pobreza multidimensional también incurren en gastos médicos y visitan lugares privados.

Por otro lado, PEMEX fue la institución con mayor uso efectivo. Este buen desempeño se podría atribuir a que no existe una saturación en el servicio debido a los pocos afiliados y por ende pueden ser más eficientes en los diferentes tipos de servicios o tratamientos brindados. Sin embargo, cierta cantidad de adscritos se atienden en lugares no públicos. Así pues, es válido pensar de manera general que los consultorios y hospitales privados o consultorios de farmacias están cubriendo algunas necesidades en salud que las instituciones públicas no logran cubrir, puesto que cierta proporción de la población derechohabiente acudieron a lugares privados la última vez que sufrieron algún dolor, malestar, enfermedad o accidente que le imposibilitó realizar sus actividades cotidianas.

Finalmente se observó que Michoacán es la entidad federativa con una mayor carencia de salud. Este estado tuvo la mayor proporción de personas afiliadas que pagaron por consultas y medicamentos, además los montos mensuales pagados por dichos individuos fueron entre los más altos a nivel nacional.

Capítulo 5. Análisis econométrico de los determinantes del gasto catastrófico en salud y su relación con la pobreza.

Introducción

La evidencia ha indicado hasta ahora que un mayor acceso a los servicios de salud no se ve reflejado en una utilización efectiva de las instituciones prestadoras del servicio. En consecuencia, los individuos acuden a lugares privados que generan gastos de bolsillo para cubrir consultas médicas, estudios de laboratorio, hospitalizaciones y medicamentos. El caso que más interesa es el de las personas en condición de pobreza multidimensional, puesto que a pesar de contar con ingresos por debajo de la línea de bienestar y ser carentes en otras dimensiones sociales, no acuden al servicio de salud que le corresponde. Así pues, considerando los elementos más representativos de las investigaciones nacionales e internacionales expuestas previamente, se han establecido ciertas variables que pueden representar los determinantes socioeconómicos involucrados con la probabilidad de incurrir en gastos de bolsillo catastróficos para las regiones mexicanas y para el total nacional.

El presente capítulo tiene por objetivo presentar el marco metodológico que explica de manera general el enfoque elegido para representar el gasto catastrófico y empobrecedor. También se presentan los modelos econométricos seleccionados para evaluar la hipótesis de esta investigación. De esta forma se exponen los resultados de los cálculos de gastos catastrófico y empobrecedor, tanto a nivel país como a nivel regional, así como las estimaciones que permiten analizar los factores que determinan el gasto catastrófico en salud y la probabilidad de que los individuos sobrepasen ciertos umbrales de su ingreso debido a sus gastos en salud, es decir que caigan en gastos catastróficos.

5.1. Marco metodológico

El pago que realizan los hogares o las personas en servicios de salud es denominado gasto de bolsillo. Como se definió en el capítulo 2, dichos gastos pueden convertirse en catastróficos

o empobrecedores cuando afectan negativamente el bienestar económico de los individuos. Esto es preocupante sobre todo en los hogares con baja capacidad de pago, pues afecta directamente su situación de ingresos y pueden caer en la pobreza o empeorar su condición. Aunque no existe un único enfoque para medir los gastos catastróficos, se resaltan dos principales: el adoptado en los ODS y el usado por la OMS. El primer enfoque define el gasto en salud como catastrófico cuando supera el 10% o 25% de los ingresos o el consumo total. El segundo enfoque considera al ingreso o el consumo menos una deducción por necesidades básicas o subsistencia, generalmente alimentarias; de manera que cuando el gasto de bolsillo es del 30% o más del ingreso neto disponible se considera catastrófico.

Para la presente investigación se utiliza el enfoque adoptado en el marco de monitoreo de los ODS. Esto, debido a que en México las investigaciones realizadas sobre el gasto en salud se han basado en la definición del gasto catastrófico de la OMS, y por tanto se desea explorar y aportar una investigación empírica con un enfoque diferente pero también reconocido de manera oficial. Se decidió trabajar también con el ingreso y no con el gasto, considerando que en el ingreso se involucran transferencias gubernamentales y remesas del extranjero que son importantes montos que se destinan en parte a la salud según los estudios nacionales expuestos previamente.

De esta manera el estudio se hará a nivel de individuos utilizando las variables recomendadas por la literatura y definidas en la Tabla 4.1. Las variables construidas que definen el gasto catastrófico se basan en dos umbrales:

$$\underset{(primer\ umbral)}{Gasto\ catastrófico} = \begin{cases} GC1_i = 1, si\ \dfrac{gactpc}{ICTpc} \geq 10\%\ del\ ingreso\ total \\ GC1_i = 0, si\ \dfrac{gactpc}{ICTpc} < 10\%\ del\ ingreso\ total \end{cases} \quad (5.1)$$

$$\underset{(segundo\ umbral)}{Gasto\ catastrófico} = \begin{cases} GC2_i = 1, si\ \frac{gactpc}{ICTpc} \geq 25\%\ del\ ingreso\ total \\ GC2_i = 0, si\ \frac{gactpc}{ICTpc} < 25\%\ del\ ingreso\ total \end{cases} \quad (5.2)$$

Por su parte, siguiendo la metodología de Xu *et al*. (2003), adaptada posteriormente para México por Knaul *et al.* (2016), el gasto empobrecedor ocurre cuando el consumo de un hogar o individuo es menor a la línea de pobreza debido al gasto en salud o, si ya se encuentra

en pobreza por ingresos, dichos gastos los llevan a profundizar su condición. Los autores sustituyen la línea de pobreza por el gasto en alimentos, considerándolo como proxi del nivel básico de subsistencia, debido a que cuanto más pobre es un hogar, mayor es la proporción del ingreso total o consumo dedicado a alimentos. Por tanto, el gasto empobrecedor se calculará de la siguiente manera:

$$\underset{empobrecedor}{Gasto} = \begin{cases} GE = 1, si\ ictpc \geq alipc\ y\ ictpc - gastpc < alipc \\ GE = 0, en\ otro\ caso \end{cases} \quad (5.3)$$

En este sentido, el siguiente paso será estimar y analizar los principales determinantes del gasto de bolsillo catastrófico en salud en México, es decir, se pretende examinar los factores que influyen en incurrir en gastos de salud (a partir de los 72 rubros considerados en la encuesta). Posteriormente se conocerán las características socioeconómicas que influyen en la probabilidad de que un individuo incurra en gastos catastróficos (tomando los umbrales del 10% y 25%). Para el primer ejercicio se aplicará un modelo Tobit y se considerarán solamente a las personas que reportaron gastos en salud, se tomará como variable dependiente el valor del gasto de bolsillo cuando es catastrófico. Esto porque cierta proporción de la población no presenta dichos gastos catastróficos, es decir la variable dependiente toma el valor de cero en diversos casos, pero su distribución es aproximadamente continua para los valores en el que el gasto en salud es positivo y extremo. Para el segundo caso se consideran los umbrales de gasto catastrófico como dependientes y se aplicará un modelo Probit. En otras palabras, como la variable dependiente es cualitativa, el objetivo es encontrar la probabilidad de que caiga en gasto catastrófico considerando los umbrales definidos previamente y ciertas características de la población.

5.1.1 Modelos Probit y Tobit

El modelo Probit es un modelo de elección discreta que se utilizará para evaluar el comportamiento de las variables dependientes dicotómicas que representan el gasto catastrófico. El modelo permite analizar la probabilidad de que un individuo incurra en gastos catastróficos, considerando los umbrales del 10% y 25%, a partir de ciertas características socioeconómicas.

La estimación de este modelo requiere el uso de una función de probabilidad acumulativa que puede representarse como:

$$Pr = F(X_i\beta) = F(Z_i) \tag{5.12}$$

Donde $F(Z_i)$ es una función que toma valores entre 0 y 1 para todo número real. Por tanto, la probabilidad de que la variable explicada tome el valor binario correspondiente condicionado a X_i (es decir 0 en caso de no padecer gastos catastróficos y 1 en caso contrario) se puede expresar de la siguiente manera:

$$\Pr(Y_i = 1|X_i) = F(X_i\beta) \tag{5.13}$$

$$\Pr(Y_i = 0|X_i) = 1 - F(X_i\beta) \tag{5.14}$$

Para garantizar que las probabilidades se encuentren dentro del intervalo [0,1] se considera una forma funcional no lineal con una distribución de probabilidad normal tipificada:

$$F(Z_i) = \phi(Z_i) = \int_{-\infty}^{\mu_i} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{\frac{-\mu_i^2}{2}} \, d\text{onde } \mu_i \sim N(0,1) \tag{5.15}$$

De esta manera, los parámetros asociados al modelo se deben obtener a través de la estimación por máxima verosimilitud, en la cual el efecto marginal queda expresado como:

$$\frac{\partial \Pr(Y_i = 1|X_i)}{\partial X_k} = \frac{\partial F(X_i\beta)}{\partial X_k} . \beta_k = f(X_i\beta) . \beta_k \tag{5.16}$$

Donde $f(.)$ es la función de densidad evaluada en $X_i\beta$. La ecuación (5.16) muestra que β_k también hace parte del argumento de $f(.)$ por tanto los coeficientes resultantes de la estimación no miden de forma directa el efecto marginal de las variables independientes sobre la regresada (Maddala, 2009; Gujarati & Porter, 2010; Bravo & Vásquez, 2008).

Por su parte, el modelo Tobit también es conocido como "modelo de datos censurados" y se suele utilizar cuando la variable dependiente es limitada y presenta soluciones de esquina. La distribución de dicha variable es una combinación entre una distribución continua y otra discreta. Dicho de otra forma, es adecuado aplicar un Tobit cuando una parte considerable de las observaciones de la variable dependiente se concentran en un valor límite, por ejemplo en cero, y las variables explicativas afectan tanto en la

probabilidad de la variable dependiente que está dentro del límite como en los valores de dicha variable que son mayores a cero, es decir que están fuera de esta concentración de datos (Garza, 2001).

El modelo Tobit se considera como una extensión del modelo Probit porque incorpora información de un evento de interés, en este caso de que el individuo incurra o no en gastos catastrófico en salud. No obstante, el modelo también tiene características lineales puesto que el valor de los pagos de salud, cuando éste existe, se comporta de manera continua. Así este tipo de modelo permite tomar toda la muestra sin necesidad de acotarla solamente a los valores continuos evitando estimaciones sesgadas.

Comúnmente, el modelo se representa en función de una variable latente que estará determinada por las variables independientes observadas y el término del error (μ_i) que se asume presenta una distribución normal (Johnston & Dinardo, 1997; Bravo & Vásquez, 2008). Así, la variable observada será igual a la variable latente cuando esta variable es positiva (es decir cuando incurre en gasto catastrófico en salud). En el mismo sentido, la variable dependiente tomará el valor de cero cuando un individuo no manifiesta presentar gasto catastrófico en salud. Visto matemáticamente:

$$y_i^* = X_i\beta + \mu_i \tag{5.4}$$

$$y_i = \begin{cases} 0 & si\ y_i^* \leq 0 \\ y_i^* & si\ y_i^* > 0 \end{cases} \tag{5.5}$$

Así, la probabilidad de que una observación esté censurada es:

$$\Pr(y_i = 0|x_i) = \Pr(u_i^* \leq -x_i'\beta) = \phi(-z_i) = 1 - \phi(-z_i) \tag{5.6}$$

donde la función ϕ es una Función de Densidad de Probabilidad (FDP) normal. En este sentido, la probabilidad de encontrar una observación no censurada es:

$$f(y_i) = \frac{1}{\sigma}\,\phi\left(\frac{y_i - x_i'\beta}{\sigma}\right) \tag{5.7}$$

Finalmente, el modelo Tobit se estima a través de máxima verosimilitud, considerando la siguiente función:

$$L(\beta,\sigma) = \prod_{Y_i=0}[1-\phi(\frac{x_i'\beta}{\sigma})]\prod_{Y_i>0}[\frac{1}{\sigma}\,\phi(\frac{y_i - x_i'\beta}{\sigma})] \tag{5.8}$$

Los parámetros β generados en esta estimación miden de forma directa los efectos marginales de las variables independientes sobre la variable latente *y**:

$$\frac{\partial \mathrm{E}[y^*|\mathrm{x}]}{\partial X_k} = \beta_k \tag{5.9}$$

Sin embargo, la variable que se desea explicar es *y*, la cual es la variable observada. Los efectos marginales que capturan el efecto de esta variable se representan como:

$$\frac{\partial \mathrm{E}[\mathrm{y}|\mathrm{x}]}{\partial X_k} = \beta_k.\phi(\frac{x_i'\beta}{\sigma}) \tag{5.10}$$

Si se desea observar el efecto de la variable *y* cuando la variable latente es positiva se calcula de la siguiente manera:

$$\frac{\partial \mathrm{E}[\mathrm{y}|\mathrm{x}, y^* > 0\,]}{\partial X_k} = \beta_k + \phi(\frac{\partial \lambda}{\partial x_k}) \tag{5.11}$$

De esta forma se permite capturar y evaluar a través de las variables independientes los determinantes que impactan en la variable del gasto catastrófico de salud.

5.2. México y Regiones: Resultados de gasto Catastrófico en Salud

En el presente apartado se exponen los principales hallazgos derivados de los cálculos de los gastos catastróficos para las regiones mexicanas y para el país en general. En este aspecto, al realizar la estimación con base en el umbral del 10% se encuentra que, a nivel nacional el 4.5% de los individuos cayeron en gastos catastróficos en salud. Las personas ubicadas en los dos primeros quintiles de ingreso tienen la mayor proporción: 8.0% y 4.4%, respectivamente. Este primer hallazgo indica que, pese al mejoramiento del financiamiento del sistema de salud para los individuos de bajos niveles de ingresos, las personas de bajo ingreso siguen siendo las más vulnerables ante los gastos médicos (ver Tabla 5.1).

El cálculo para el umbral del 25% muestra un comportamiento más marcado de la relación inversa entre los quintiles de ingresos y los gastos catastróficos en salud. A medida que el nivel de ingreso incrementa, se disminuye el porcentaje de personas que padecen dichos gastos. Así, las mayores proporciones las presentaron los individuos de los quintiles 1 y 2: 2.7% y 1.3% respectivamente. Aunque en este umbral disminuye la cantidad de personas con gastos de salud, el cálculo corrobora que a pesar de que la población más pobre por ingresos tiene una cobertura gratuita al SP, dicha afiliación no garantiza que estén protegidos ante los gastos altos en servicios de atenciones médicas.

Tabla 5.1. Gastos catastróficos en salud por quintiles de ingreso.

Individuos que incurrieron en gasto catastrófico				
Quintil	**Umbral 10%**		**Umbral 25%**	
	Abs	**%**	**Abs**	**%**
1	1,962,986	8.0	669,079	2.7
2	1,074,986	4.4	313,539	1.3
3	901,612	3.7	261,119	1.1
4	782,657	3.2	234,193	1.0
5	819,942	3.4	229,257	0.9
Total	5,542,183	4.5	1,707,187	1.4

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

En este sentido, se muestra en la Tabla 5.2 el porcentaje de individuos que incurrieron en gastos catastróficos según lugar de afiliación. Para el umbral del 10% como era de esperarse se observa que, las personas que no tienen inscripción a ningún sistema de los servicios de salud son los que presentan mayor gasto catastrófico, siendo del 5.7%. Sin embargo, los adscritos al SP ocupan un segundo lugar con tan sólo 0.4 puntos porcentuales por debajo de los no afiliados. Estos resultados reflejan que la amplia cobertura que implementó el SP no se traduce en un cubrimiento completo de los gastos de salud, en especial para aquellos individuos de más bajo ingreso, los cuales se encuentran más expuestos a dichos gastos.

Tabla 5.2. Gastos catastróficos en salud por lugar de afiliación.

Individuos que incurrieron en gasto catastrófico				
Lugar de afiliación	**Umbral 10%**		**Umbral 25%**	
	Abs	**%**	**Abs**	**%**
Ninguno	1,075,934	5.7	370,153	2.0

SP	2,931,459	5.3	907,464	1.6
IMSS	1,055,144	3.0	279,387	0.8
ISSSTE	269,407	3.6	77,605	1.0
PEMEX	34,852	3.8	18,718	2.1
IMSS-P	5,089	4.4	1,189	1.0
Otro	170,298	4.7	52,671	1.4
Total	5,542,183	4.5	1,707,187	1.4

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Al detallar los cálculos de los individuos que incurrieron en gastos catastróficos según lugar de atención, se observa en la Tabla 5.3 que para ambos umbrales los porcentajes mayores se encuentran en la población que asistió a un consultorio y hospital privado (8.4% para el umbral del 10% y 2.8% para el umbral del 25%) y aquella que se atendió en lugares no formales con curanderos (6.9% para el umbral del 10% y 2.3% para el umbral del 25%). Lo anterior podría indicar que no basta con la cobertura de los servicios de salud *per se,* sino que también es importante la calidad en el servicio, por ello las personas adscritas a las diferentes instituciones asisten a otros lugares e incurren en gasto catastrófico, particularmente quienes están afiliados al SP, institución que busca atender y resolver la carencia de servicios de salud para una buena proporción de ciudadanos mexicanos, especialmente quienes cuentan con un bajo ingreso.

Tabla 5.3. Gasto catastrófico según lugar de atención médica.

Individuos que incurrieron en gasto catastrófico				
Lugar de atención	**Umbral 10%**		**Umbral 25%**	
	Abs	**%**	**Abs**	**%**
SP	966,535	4.8	304,840	1.5
IMSS	427,919	2.7	98,230	0.6
IMSS-P	35,879	3.8	14,555	1.5
ISSSTE	111,040	3.4	36,834	1.1
PEMEX	31,212	4.1	11,450	1.5
Consultorio u Hospital privado	1,760,281	8.4	592,299	2.8
Consultorio de farmacia	403,375	3.9	107,855	1.0
curandero	40,381	6.9	13,305	2.3
otro	49,156	4.2	20,022	1.7
Total	5,542,183	4.5	1,707,187	1.4

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Así pues, si se comparan los hallazgos anteriores con el informe internacional que se basan en los ODS y reportados por la OMS (2017) se puede afirmar que en México los gastos catastróficos se encuentran por debajo de los resultados globales. Para el umbral del 10% el país se ubica 7.17 puntos porcentuales por debajo del valor mundial que tuvo una proporción del 11.7%. A nivel Latinoamérica y el Caribe el país se ubica también por debajo del total, dado que el 14.8% de los individuos de esta región incurrieron en dichos gastos médicos. Al igual que con los resultados nacionales, los individuos que incurrieron en gastos catastróficos para el umbral del 25% fueron menores. A nivel mundial, el 2.6% de la población incurrió en estos gastos, estando por encima de México en 1.2 puntos porcentuales. América Latina y el Caribe tuvo un resultado de 2.5% ubicándose por encima de México en 1.1 puntos porcentuales.[15]

Al considerar los diversos estudios expuestos en secciones previas, se observa que como en las investigaciones de Amaya & Ruiz (2011) para Colombia, Kimani *et al.* (2016) para Kenia, Ávila-Burgos *et al.* (2013) y Méndez (2017) para México, los individuos más afectados por gastos catastróficos son aquellos que no están asegurados o que tienen un ingreso per cápita bajo. No obstante, difiere con el caso de Senegal puesto que Séne & Momath (2015) argumentan que los hogares con mayor afiliación al seguro de salud estatal tienen los gastos de salud catastróficos más bajos del país y que reflejan una buena protección financiera. Como se observó en el caso mexicano los afiliados al SP fueron los que más padecieron gastos altos en salud después de los no afiliados para los diferentes umbrales.

En este orden de ideas, los hallazgos también concuerdan con los estudios de Díaz-González & Ramírez-García (2017) para México, y Perticara (2008) para Latinoamérica quienes encuentran que aunque el estar adscrito a alguna institución prestadora del servicio de salud implica un menor porcentaje en gastos de bolsillo, esto no garantiza que eviten gastos extremos en salud. Con respecto a esto, la investigación de Knaul *et al.* (2018) afirma que el SP disminuye la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos dependiendo de las características sociales y demográficas del hogar, puesto que el tener niños menores de cinco años o adultos mayores vuelven más vulnerable a las familias ante riesgos financieros.

[15] Sin embargo, se debe tener presente que los datos que presenta el informe tanto a nivel mundial como de Latinoamérica y del Caribe es para el año 2010.

Por otro lado, al comparar los resultados anteriores según la regionalización propuesta (ver Sección 4.2.4) se observa en la Tabla 5.4 que los gastos catastróficos para el umbral del 10% afectan principalmente a las personas ubicadas en los primeros quintiles de ingresos. La región 1 presentó la menor proporción de gastos catastróficos con el 3.7%, seguida de la región 2 con una proporción de 4.8% y finalmente la región 3 con 10.7%, mostrando esta última un porcentaje por encima del total nacional que fue del 4.5%. Los individuos más afectados fueron aquellos ubicados en los quintiles 1 y 2 de la región 3 con un 16.1% y 10.4% respectivamente. Recordando que la regionalización se realizó con base en la carencia a los servicios de salud, estos resultados resaltan que conforme disminuye la proporción de personas con acceso a los servicios (de la región 1 a la región 3), se incrementa el porcentaje de individuos que cayeron en gastos catastróficos. Por lo tanto, los hallazgos indican que un mayor acceso influye de forma positiva en la disminución de los altos gastos médicos.

Tabla 5.4. Gasto catastrófico por quintiles de ingresos y regiones

Individuos que incurrieron en gasto catastrófico			
Umbral 10%			
Quintil	**% Región 1**	**% Región 2**	**% Región 3**
1	6.7	8.1	16.1
2	3.4	4.6	10.4
3	3.0	3.9	7.3
4	2.5	3.4	10.9
5	3.5	3.2	5.2
Total	3.7	4.8	10.7

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

Sin embargo, pese a que una mayor cobertura se relaciona con menores gastos catastróficos, el que esa cobertura provenga del SP no asegura menores gastos de bolsillo. En otras palabras, al calcular los gastos catastróficos según institución de afiliación (Tabla 5.5) se encuentra que los afiliados al SP son los que presentan mayores gastos de este tipo, estando ligeramente por debajo de los que no cuentan con ninguna adscripción en el caso de la región 1 y 3; inclusive para la región 2 los afiliados al SP fueron los más afectados con estos gastos.

Tabla 5.5. Gastos catastróficos según lugar de afiliación.

Individuos que incurrieron en gasto catastrófico			
Umbral 10%			
Lugar de afiliación	**% Región 1**	**% Región 2**	**% Región 3**
Ninguno	4.5	5.6	13.8
SP	4.2	5.7	10.5
IMSS	2.7	3.0	7.3
ISSSTE	3.8	3.1	12.2
PEMEX	3.8	3.9	0.0
IMSS-P	4.0	4.2	8.8
Otro	3.8	5.3	8.2
Total	3.7	4.8	10.7

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

Al realizar el mismo análisis para el umbral del 25% (Tabla 5.6) se corrobora la relación entre quintiles de ingresos y gastos catastróficos expuesto en las tablas anteriores. Aunque es menor la proporción que cae en gastos catastróficos en comparación con el umbral del 10%, nuevamente son las personas de los primeros quintiles quienes reciben el mayor impacto para todas las regiones. En la región 1 la presencia del gasto catastrófico fue del 1.2%, la región 2 del 1.3% y la 3 del 4.2%, estando la última por encima del promedio nacional, cuya proporción fue del 1.4%.

Tabla 5.6. Gasto catastrófico por quintiles de ingreso y regiones

Individuos que incurrieron en gasto catastrófico			
Umbral 25%			
Quintil	**% Región 1**	**% Región 2**	**% Región 3**
1	2.3	2.6	7.9
2	1.1	1.2	4.0
3	1.0	1.0	2.3
4	0.8	1.0	3.3
5	1.1	0.7	1.7
Total	1.2	1.3	4.2

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

Al igual que con el umbral del 10%, se muestra que cuanto mayor el porcentaje de carentes en salud, son mayores las proporciones de individuos que incurren en gastos

catastróficos. Además, como se ha señalado previamente, el estar afiliado al SP no garantiza estar exentos de los gastos catastróficos, pues los resultados para la región 1 y 3 muestran que los adscritos a esta institución fueron el segundo grupo con más población que cayó en estos gastos, estando solamente por debajo de las personas no afiliadas (Tabla 5.7).

Tabla 5.7. Gastos catastróficos según lugar de afiliación y regiones.

Individuos que incurrieron en gasto catastrófico			
Umbral 25%			
Lugar de afiliación	**% Región 1**	**% Región 2**	**% Región 3**
Ninguno	1.8	1.7	5.8
SP	1.4	1.6	4.2
IMSS	0.9	0.6	2.3
ISSSTE	0.8	1.1	3.9
PEMEX	1.0	2.7	0.0
IMSS-P	0.0	1.6	0.0
Otro	1.3	1.4	5.7
Total	1.2	1.3	4.2

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

Con base en los resultados anteriores, se observa a nivel nacional que independientemente de la institución a la cual se encuentra afiliado un individuo, no está exento de padecer gastos catastróficos. Se resalta que las personas de menores ingresos son los más afectados por estos gastos extremos en salud. Existe una relación fuerte entre los individuos de bajos ingresos y la afiliación al SP, puesto que para ellos se supone que la cobertura en salud no tiene costo. Visto de otra manera, los individuos de los primeros quintiles de ingresos, que en su mayoría están afiliados al SP, también son los que más padecen gastos catastróficos.

Al realizar el análisis considerando la regionalización propuesta se encontró la misma tendencia de la relación entre los quintiles de ingresos con los gastos catastróficos. Es decir, se constata que las personas con menores ingresos son aquellos que más incurren en gastos extremos. Estos hallazgos también mostraron que entre mayor sea el número de afiliados a los servicios de salud en una región, las proporciones de habitantes que caen en grandes gastos médicos son menores. No obstante, se mostró que si esta amplia cobertura proviene

del SP no garantiza que se eviten estos gastos extremos, debido a que fueron los afiliados a esta institución quienes presentaron los mayores valores proporcionales.

5.3. México y Regiones: Resultados de gasto Empobrecedor

Otro elemento importante que analizar es el gasto empobrecedor derivado de los gastos médicos. Al estimar la proporción de individuos que cayeron en gastos empobrecedores o que ya siendo pobres profundizaron su condición, se observa que a nivel nacional el 0.7% de la población incurrió en dicho gasto (Tabla 5.8). Cabe destacar que de los individuos ubicados en el quintil 1, el 2.1% presentaron gastos empobrecedores - siendo el único quintil que se encuentra por encima del promedio nacional-, le sigue el segundo quintil con el 0.7%. La perspectiva detrás del amplio cubrimiento en salud estaba basada en que ninguna persona se viera afectada por gastos extremos en salud, en especial aquellos individuos que escasamente alcanzan a cubrir sus gastos en alimentación. Sin embargo, los resultados muestran que las personas de menor ingreso son las más perjudicadas al ser quienes más incurren en gastos empobrecedores.

Tabla 5.8. Gasto empobrecedor por quintiles de ingreso.

Individuos que incurrieron en gasto empobrecedor		
Quintil	**Abs**	**%**
1	502,640	2.1
2	175,058	0.7
3	96,018	0.4
4	79,182	0.3
5	34,458	0.1
Total	887,356	0.7

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Al observar los individuos afectados por gastos empobrecedores según institución de afiliación, los pertenecientes al SP nuevamente fueron los que más padecieron de estos gastos, incluso quedando ligeramente por encima de aquellos que no presentaban ninguna afiliación. En este caso los individuos menos perjudicados fueron aquellos con adscripción a PEMEX (Tabla 5.9). Al igual que con los gastos catastróficos, la revisión empírica revisada expone que la población de menos ingresos son los más vulnerables a caer en gastos empobrecedores o empeorar su condición económica, corroborando los resultados previos.

Tabla 5.9. Gasto empobrecedor según lugar de afiliación para el país.

Individuos que incurrieron en gasto empobrecedor		
Lugar de afiliación	**Abs**	**%**
Ninguno	175,763	0.9
SP	562,549	1.0
IMSS	98,017	0.3
ISSSTE	20,833	0.3
PEMEX	1,720	0.2
IMSS-P	417	0.4
Otro	28,057	0.8
Total	887,356	0.7

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Con respecto al gasto empobrecedor por regiones, se observa en la Tabla 5.10 que la mayor parte de la población que padeció dicho gasto se concentra en los dos primeros quintiles. La región 3 es aquella que presenta la mayor proporción de individuos con estos gastos, tanto para el total de la región como para los quintiles más bajos. Sin embargo, en la misma tabla se percibe que ninguna persona que pertenece al quintil 5 de la región 3 padeció de gasto empobrecedor, es decir, a pesar de ser la región con menor acceso a los servicios de salud, los individuos que tienen los ingresos mayores no incurrieron en este tipo de gastos.

Tabla 5.10. Gasto empobrecedor por quintiles y regiones

Individuos que incurrieron en gasto empobrecedor			
Quintil	**% Región 1**	**% Región 2**	**% Región 3**
1	1.7	2.1	4.2
2	0.6	0.7	2.1
3	0.5	0.3	0.2
4	0.2	0.4	0.6
5	0.2	0.1	0.0
Total	0.6	0.8	1.7

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

En la Tabla 5.11 al observar los gastos empobrecedores según institución de afiliación se evidencia que el no estar afiliado es la condición más vulnerable para padecer dichos gastos. No obstante, las personas adscritas al SP presentaron nuevamente un porcentaje por encima del total para todas las regiones: 0.8 en la región 1, 1.1 en la región 2 y 2.0 en la

región 3. Si se realiza una comparación de las dos últimas tablas, se percibe que los individuos que no presentaron gastos extremos en la región 3 están asociados con tener afiliación al ISSSTE, PEMEX o IMSS-P pues fueron las instituciones cuyos adscritos no manifestaron gastos empobrecedores, e inclusive los afiliados al IMSS tienen un riesgo muy bajo de padecer dichos gastos, dado que sólo el 0.1% de sus inscritos se vieron afectados.

Tabla 5.11. Gasto empobrecedor según lugar de afiliación y regiones.

Individuos que incurrieron en gasto empobrecedor			
Lugar de afiliación	**% Región 1**	**% Región 2**	**% Región 3**
Ninguno	0.7	0.9	2.7
SP	0.8	1.1	2.0
IMSS	0.3	0.3	0.1
ISSSTE	0.3	0.3	0.0
PEMEX	0.0	0.3	0.0
IMSS-P	0.0	0.6	0.0
Otro	0.5	0.9	3.5
Total	0.6	0.8	1.7

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

En términos generales se aprecia que, tanto a nivel nacional como por regiones, los quintiles más bajos son los que experimentaron las mayores proporciones de gastos catastróficos y empobrecedores. Un mayor porcentaje de afiliación se relaciona con un menor riesgo de padecer dichos gastos. Sin embargo, la institución que debería presentar un gran cubrimiento financiero para sus adscritos, el SP, mostró tener los porcentajes más grandes de gastos extremos en salud, ubicándose apenas por debajo de los no adscritos. Por el contrario, el análisis regional mostró que los adscritos a una institución diferente, como PEMEX, en particular aquellos habitantes de la región 3 no cayeron en gastos empobrecedores. Gran parte de las personas inscritas a esta institución son las que se encuentran en los quintiles más altos de ingresos (como lo mostró la Figura 4.4 en el capítulo anterior).

Cabe recordar que la mayor cobertura del SP fue el principal factor de la disminución de la carencia en salud y, sin embargo, con base en los hallazgos anteriores se refleja que este incremento en el acceso no asegura una protección financiera para los individuos pobres. En otras palabras, las personas de ingresos bajos siguen pagando con recursos propios la

atención a la salud, viéndose en la obligación de desplazar su consumo básico para atender sus necesidades médicas. Así, los resultados hasta aquí mostrados apoyan la hipótesis propuesta en la presente investigación, dado que los individuos con menores niveles de ingreso son aquellos que presentan más típicamente gastos catastróficos. Esta situación puede causar pobreza si el individuo solo cuenta con el mínimo necesario para subsistir, e inclusive puede profundizar la pobreza si ya se encuentra en ese estado.

5.4. Resultados del modelo econométrico

La elección de las variables en los modelos econométricos se realizó tomando en cuenta los factores que fueron de gran relevancia en estudios anteriores. De esta manera, para explicar los determinantes del gasto catastrófico en salud se consideró en primer lugar la afiliación o carencia en salud y si esta afiliación es por parte del SP. En el primer caso se tomó la variable binaria si la persona es carente del servicio (es decir no está afiliado a ningún servicio de salud), para el segundo caso, se consideró como 1 si la persona está adscrita al SP y cero en caso contrario. Lo anterior porque según el estudio de Amaya & Ruiz (2011), Ávila-Burgos *et al.* (2013), Kimani *et al.* (2016), Bautista-Arredondo *et al*. (2014), Séne & Momath (2015) y Díaz-González & Ramírez-García (2017) la adscripción a alguna institución y el tipo de seguro con el que cuenta es un elemento que influye en la disminución de los gastos catastróficos.

En segundo lugar, se incorporaron las regiones dentro del modelo, con el objetivo de observar si afecta significativamente el hecho de vivir en una región con poca o gran cobertura en servicios de salud. Como tercer elemento se tomaron en cuenta algunas características sociales y demográficas del hogar, como la presencia de niños menores de 5 años (Pniños, binaria), de adultos mayores a 65 años (Padultosm, binaria) y la cantidad de ocupados dentro del hogar (ocupados). Esto porque según el estudio de Kimani *et al.* (2016), Díaz-González & Ramírez-García (2017) y Knaul *et al.* (2018) el tener en el hogar adultos mayores y niños menores tiene una relación positiva con padecer gastos extremos en salud. Por otro lado, la cantidad de ocupados dentro del hogar se utilizó porque puede contrarrestar el efecto de tener gastos catastróficos al existir mayores ingresos en la familia; en el estudio de López del Amo González *et al.* (2018) se resaltó que el desempleo a largo plazo incrementa las probabilidades de tener mala salud.

Finalmente se consideraron algunos elementos socioeconómicos de los individuos. Se tomaron variables como si sabe leer o escribir (alfabetism, binaria), el sexo de la persona (binaria), si presenta alguna discapacidad (discapacidad, binaria) y si la última vez que se atendió asistió a un lugar privado (1 si se atendió en un consultorio y hospital privado, cero en caso contrario), además de los quintiles de ingreso (i.quintil) y la edad.[16] Diversos autores expuestos en capítulos anteriores utilizan algún indicador de educación como control, entre ellos Halleröd & Gustafsson (2011) quienes argumentaban que la educación brinda a las personas herramientas valiosa que pueden traducirse en mejores carreras ocupacionales y mejor nivel de vida, lo cual involucra menores niveles de morbilidad . Se agregó una variable de discapacidad en el modelo porque de acuerdo con Amaya & Ruiz (2011), Kimani *et al.* (2016) y Anderson *et al.* (2017) el tener alguna discapacidad, la aparición de enfermedades graves dentro del hogar o verse obligado a someterse a cirugías son causantes de incurrir en gastos sanitarios catastróficos. Con respecto al quintil de ingreso, para Halleröd & Gustafsson (2011), Lam *et al.* (2016) y Knaul *et al.* (2018) un bajo ingreso se relaciona con mayores enfermedades, que está asociado con altos pagos en salud. Por último, la edad y el sexo se utilizaron como variables de control tal como en los estudios de Danese-dlSantos *et al.* (2011), Amaya & Ruiz (2011), Wirtz *et al.* (2012), Kimani *et al.* (2016), Pavón-León *et al.* (2017) y Díaz-González & Ramírez-García (2017). En este aspecto, el modelo estimar es:

$$gbc_i^* = \text{ic_asalud}_i + \text{SP}_i + i.\text{region}_i + Pniños_i + Padultosm_i + \text{ocupados}_i + \text{alfabetismo}_i + \text{sexo}_i + discapacidad_i + quintil_i + \text{edad}_i + \text{privado}_i$$

$$\text{donde} \quad gbc_i = \begin{cases} 0 & si \;\; gbc_i^* = 0 \\ gbc_i^* & si \;\; gbc_i^* > 0 \end{cases}$$

Al realizar lo anterior a través del modelo Tobit, se observa en la Tabla 5.12 que tanto la significancia individual de los coeficientes (P>|t|) como del modelo en su totalidad (Prob>chi2) son buenas.[17] Sin embargo, como se comentó previamente, los resultados no se

[16] La variable incluye discapacidades en caminar, moverse, subir o bajar; ver, aun usando lentes; hablar, comunicarse o conversar; oír, aun usando aparato auditivo; vestirse, bañarse o comer; poner atención o aprender cosas sencillas; tener alguna limitación mental.
[17] Las salidas originales se encuentran en el anexo.

deben interpretar directamente si lo que se desea es conocer los efectos marginales de la variable observada (censurada).[18]

Tabla 5.12. Estimación modelo Tobit.

MODELO TOBIT				**NUMBER OG OBS = 70417**		
				LR chi2(16) = 4088.15		
				Prob >chi2=0.0000		
LOG LIKEKIHOOD = -41074.243				Pseudo R2= 0.0474		
GBC	**Coef.**	**Std. Err.**	**T**	**P>|t|**	**[95% Conf.**	**Interval]**
IC_ASALUD	1.740	0.2139	8.13	0.000	1.321	2.160
SP	1.743	0.1587	10.98	0.000	1.432	2.054
REGION						
2	1.379	0.1337	10.31	0.000	1.117	1.641
3	6.103	0.3181	19.19	0.000	5.480	6.727
PNIÑOS	0.705	0.3591	1.96	0.050	0.001	1.409
PADULTOSM	1.818	0.1666	10.91	0.000	1.491	2.144
OCUPADOS	-0.288	0.0570	-5.04	0.000	-0.399	-0.176
ALFABETISM	-0.613	0.2235	-2.74	0.000	-1.051	-0.175
SEXO	-0.447	0.1261	-3.55	0.000	-0.695	-0.200
DISCAPACIDAD	2.709	0.2034	13.32	0.000	2.310	3.107
QUINTIL						
2	-2.266	0.1849	-12.25	0.000	-2.628	-1.903
3	-2.737	0.1975	-13.86	0.000	-3.124	-2.350
4	-2.939	0.2090	-14.07	0.000	-3.348	-2.529
5	-1.756		-8.05	0.000	-2.184	-1.328
EDAD	0.011	0.0036	3.07	0.002	0.004	0.018
PRIVADO	6.061	0.1481	40.94	0.000	5.771	6.351
_CONS	-13.606	0.3749	-36.29	0.000	-14.341	-12.871
SIGMA_CONS	9.766	0.1018			9.566042	9.96518
STATISTICS						
N	70427					
LL	-41074.243					
R2_P	0.04736205					
AIC	82184.485					
BIC	82349.407					

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

[18] A la parte continua de la variable, es decir, al valor del gato catastrófico en salud se le aplicó una transformación box-cox para suavizar su distribución.

Por tanto, la Tabla 5.13 muestra los efectos marginales sobre la variable observada. Se señala que el no estar afiliado a ninguna institución prestadora de servicios de salud aumenta los gastos catastróficos en un 29.6%. No obstante, si la adscripción pertenece al SP, se aumentan los gastos catastróficos en el mismo porcentaje. Igualmente, se observa que las personas que viven en regiones que tienen más carencia en acceso a servicios de salud incrementan sus gastos catastróficos: en la región 2 el incremento fue del 23.5% y para la región 3 superó la unidad, comparado con aquellos que viven en la región que presenta menos carencia (categoría base región1). El tener niños menores de 5 años en el hogar y adultos mayores incrementan los gastos catastróficos en 12.0% y 30.9%, respectivamente. Una persona ocupada adicional en el hogar disminuye los gastos catastróficos en 4.9%. De la misma manera se disminuyen los gastos si la persona saber leer y escribir y es hombre en 10.4% y 7.6%, respectivamente. Por otro lado, el presentar alguna discapacidad incrementa los gastos catastróficos hasta en 46.0%, lo cual es un aumento considerablemente alto, mientras que un año adicional de edad incrementan dichos gastos en apenas 0.19%. Con relación al ingreso se observa que tomando como categoría base el quintil 1, a medida que aumenta el quintil disminuye en el gasto catastrófico (a excepción del quintil 5 que presentó un impacto más bajo que los 3 anteriores). Finalmente, el atenderse en un consultorio u hospital privado representa un incremento mayor a la unidad, ello es un resultado preocupante al considerar la alta proporción de individuos que deben optar por este tipo de servicios (todo lo anterior bajo el supuesto *ceteris paribus*).

Tabla 5.13. Efectos marginales sobre la variable observada, modelo Tobit.

EFECTOS MARGINALES				**NUMBER OG OBS = 70417**		
	Delta-method					
	dy/dx	Std. Err.	Z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
IC_ASALUD	0.2957	0.0363	8.14	0.000	0.224513	0.3669
SP	0.2962	0.0269	11	0.000	0.24342	0.349
REGION						
2	0.2349	0.0230	10.2	0.000	0.189745	0.28
3	1.2023	0.0731	16.45	0.000	1.05905	1.3455
PNIÑOS	0.1197	0.0610	1.96	0.050	0.000178	0.2393
PADULTOSM	0.3088	0.0283	10.92	0.000	0.253387	0.3643
OCUPADOS	-0.0489	0.0097	-5.05	0.000	-0.06787	-0.0299
ALFABETISM	-0.1041	0.0380	-2.74	0.000	-0.17852	-0.0297
SEXO	-0.0760	0.0214	-3.55	0.000	-0.11802	-0.034

DISCAPACIDAD	0.4603	0.0345	13.32	0.000	0.392623	0.5279
QUINTIL						
2	-0.4015	0.0326	-12.31	0.000	-0.46542	-0.3375
3	-0.4785	0.0342	-13.99	0.000	-0.54556	-0.4114
4	-0.5108	0.0359	-14.24	0.000	-0.58114	-0.4405
5	-0.3158	0.0388	-8.13	0.000	-0.3919	-0.2396
EDAD	0.0019	0.0006	3.07	0.002	0.000689	0.0031
PRIVADO	1.0298	0.0248	41.49	0.000	0.981187	1.0785

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

En la Tabla 5.14 se exponen los efectos marginales sobre la probabilidad de que existan gastos catastróficos en salud frente a que esos gastos no sean catastróficos (es decir tomen el valor de cero). Se observa que las variables tienen la misma dirección que en la Tabla 5.13. Así pues, se afirma que el tener carencia en servicios de salud aumenta la probabilidad de caer en gasto catastrófico en 3.1%, de nuevo el contar con afiliación al SP tiene el mismo efecto. Pasar de vivir de la región 1 a la región 2 y 3 incrementa la probabilidad de incurrir en dichos gastos en 2.4% y 13.9%, respectivamente. Si en el hogar habitan niños o adultos mayores, aumenta la probabilidad de tener gastos catastróficos en 1.2% y 3.2%, respectivamente. Una persona adicional en el hogar que consiga empleo disminuye la probabilidad de tener gastos catastróficos en 0.5%. Si el individuo saber leer y escribir y es hombre disminuye esta probabilidad en 1.1% y 0.8%, respectivamente. Así mismo, si la persona tiene alguna discapacidad y ante un año adicional de edad se incrementan la probabilidad de los gastos catastróficos en un 4.8% y 0.02%, respectivamente. Con respecto al ingreso, al igual que en el análisis continuo se observa que al tomar como categoría base el quintil 1, a medida que el ingreso aumenta, es menos probable caer en gastos catastróficos. Por último, el atenderse en un consultorio u hospital privado aumenta la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos en 10. 62% (todo lo anterior bajo el supuesto *ceteris paribus*).

Tabla 5.14. Efectos marginales sobre la probabilidad.

DELTA-METHOD						
	dy/dx	Std. Err.	Z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
IC_ASALUD	0.0305	0.0037	8.16	0.000	0.02316	0.0378
SP	0.0305	0.0028	11.03	0.000	0.025112	0.036
REGIÓN						
2	0.0244	0.0024	10.09	0.000	0.019681	0.0292
3	0.1398	0.0091	15.37	0.000	0.122008	0.1577
PNIÑOS	0.0123	0.0063	1.96	0.050	1.91E-05	0.0247

PADULTOSM	0.0318	0.0029	10.96	0.000	0.026142	0.0375
OCUPADOS	-0.0050	0.0010	-5.05	0.000	-0.007	-0.0031
ALFABETISM	-0.0107	0.0039	-2.74	0.006	-0.0184	-0.0031
SEXO	-0.0078	0.0022	-3.55	0.000	-0.01217	-0.0035
DISCAPACIDAD	0.0475	0.0035	13.41	0.000	0.040514	0.0544
QUINTIL						
2	-0.0433	0.0035	-12.37	0.000	-0.05013	-0.0364
3	-0.0509	0.0036	-14.12	0.000	-0.05797	-0.0438
4	-0.0540	0.0037	-14.44	0.000	-0.06137	-0.0467
5	-0.0345	0.0042	-8.22	0.000	-0.04273	-0.0263
EDAD	0.0002	0.0001	3.08	0.002	7.11E-05	0.0003
PRIVADO	0.1062	0.0024	43.82	0.000	0.101422	0.1109

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

En el análisis anterior se tomaron los individuos que pagaron por algún rubro de salud pero que esos pagos no fueron catastróficos (los cuales tomaron el valor de cero) y aquellos que si incurrieron en dichos gastos (tomaron un valor positivo). En este aspecto los datos censurados son mayores que aquellos que no lo están: 63,078 frente a 7,349 (véase el anexo 1). Por tanto, como ejercicio complementario se deseó explorar los factores que influyen en el incremento de los gastos catastróficos considerando únicamente a las personas que presentan estos gastos extremos. En otras palabras, se evaluó solamente la parte continua aplicando un modelo de MCO robusto y utilizando las mismas variables independientes. No obstante, al evaluar la especificación del modelo a través del test de Ramsey se rechazó la hipótesis nula de que no existen variables lineales omitidas, es decir, existe un problema de no linealidad si se evalúa por este tipo de modelo (véase el anexo 4).

Por consiguiente se evaluaron diversos modelos lineales considerando las variables sugeridas por la literatura revisada, la regresión que cumple con los supuestos básicos es la expuesta en el anexo 6.[19] De esta forma, los resultados corroboran que el no estar afiliado a

[19] Todos los test fueron evaluados bajo un p-value del 5%. En este modelo a la variable usada para ver el efecto de los ocupados dentro del hogar se la aplicó una transformación logarítmica (OCUP). En lugar de utilizar el sexo del individuo como en el modelo pasado, esta vez se tomó el sexo del jefe del hogar (sexjefe). Para los ingresos, no se usaron los quintiles sino su nivel teniendo en cuenta que ya presentaba una transformación previa y se le eliminaron los datos atípicos (ing_bc2). En relación con la discapacidad, se utilizó únicamente si el individuo tenía impedimento para caminar, moverse, subir o bajar frente al hecho de no tener discapacidades o presentar otras. Para el efecto de la educación, se le añadió al modelo la variable del nivel educativo del jefe del hogar, donde tomaba el valor de 1 si el nivel era sin instrucción, preescolar y primaria incompleta. Finalmente, se le adicionó la clase de hogar 3: hogar ampliado, es decir la variable toma el valor de 1 si en el hogar aparte de los conyugue e hijos también viven otros parientes, cero en caso contrario.

los servicios de salud o que esa afiliación sea por parte del SP, vivir en la región donde existe mayor presencia de carencia en salud (región 3), tener en el hogar adultos mayores y poseer alguna discapacidad tienen un incremento monetario en los gastos catastróficos. Esta estimación muestra que vivir en un hogar ampliado y que el jefe de hogar tenga una educación baja también se relaciona de forma positiva con los gastos catastróficos. Por el contrario, los factores que influyen en la disminución del gasto catastrófico bajo este modelo es la cantidad de ocupados dentro del hogar y el saber leer y escribir, ésta última como variable proxi que informa si el individuo cuenta con una educación mínima necesaria. Si el jefe de hogar es hombre se incrementan los gastos catastróficos, lo cual es coincidente con lo mostrado en las estadísticas descriptivas del capítulo anterior, en lo referente a que, los hogares cuyo jefe es mujer son menos propensos a presentar carencia en acceso a tienen menos carencia en los servicios de salud y por ende sus miembros pueden ver disminuidos los gastos catastróficos. En relación al nivel de ingreso, la variable tuvo un signo positivo, una explicación para ello es que aunque en términos de frecuencia la población de menores ingresos son las que más incurren en gastos catastróficos, a medida que se incrementan los ingresos, el valor del gasto en salud es mayor debido precisamente a la mayor capacidad de pago.[20] Pese a que los impactos de estos incrementos marginales en el modelo MCO son bajos, se pudo ratificar que las variables tienen relación con el gasto catastrófico.

Desde otra perspectiva, se considerarán las variables dicotómicas creadas de gastos catastróficos para cada uno de los umbrales como variables dependientes (GC1 y GC2, como gasto catastrófico bajo el umbral del 10% y del 25%, respectivamente) y se aplicará un modelo probabilístico Probit considerando las mismas variables independientes utilizadas en el Tobit.[21] Dado que las variables se construyen agrupando todas las observaciones en un solo argumento cuando el gasto es positivo (es decir, toman el valor de uno) y asignando cero en caso contrario, el modelo se transforma en un modelo binario. Matemáticamente se vería como:

[20] Esta afirmación se corrobora observando el gráfico de dispersión de los quintiles de ingreso y el nivel de gasto catastrófico.

[21] Se recuerda que para la creación de estas variables se consideró toda la muestra siendo 1 si es gasto en salud es mayor al 10% o 25% de su ingreso y cero si esos gastos no fueron catastróficos o simplemente sus gastos en salud fueron cero.

$$GC1_i = \text{ic_asalud}_i + \text{SP}_i + i.\text{region}_i + Pniños_i + Padultosm_i + \text{ocupados}_i + \text{alfabetismo}_i + \text{sexo}_i + discapacidad_i + quintil_i + \text{edad}_i + \text{privado}_i$$

$$GC2_i = \text{ic_asalud}_i + \text{SP}_i + i.\text{region}_i + Pniños_i + Padultosm_i + \text{ocupados}_i + \text{alfabetismo}_i + \text{sexo}_i + discapacidad_i + quintil_i + \text{edad}_i + \text{privado}_i$$

En este sentido, se recuerda que tanto en términos absolutos como relativos son menos los individuos que caen en gasto catastrófico bajo el umbral del 25%, por ende, los impactos de las variables explicativas pueden ser menores. En la Tabla 5.15 se exponen los efectos marginales de las dos estimaciones anteriores, donde se observa que las variables independientes conservan la misma dirección que en el modelo Tobit, además de que casi todas son estadísticamente significativas tanto de forma individual como de manera conjunta. Bajo este modelo, si una persona no tiene afiliación a ninguna institución prestadora del servicio de salud, la probabilidad de tener gastos catastróficos al umbral del 10% se incrementa en 1.3% y en el umbral del 25% en 0.7%. Si el individuo presenta adscripción, pero pertenece al SP aumentan los gastos extremos en 1.2% bajo el umbral 10% y 0.5% bajo el umbral 25%. Igualmente, el vivir en una región donde existe mayor carencia en salud aumenta la probabilidad de tener gasto catastrófico, siendo más propensos los habitantes de la región 3 que es el lugar donde existe menor afiliación (5.8% para el umbral 10% y 2.3% para el umbral del 25%).

Con respecto a las características del hogar como la presencia de niños y adultos mayores dentro del hogar, se observa que para ninguno de los dos umbrales fue relevante la variable de menores, en cambio la existencia de adultos mayores incrementa la probabilidad de tener gastos catastróficos en 1.6% para el umbral 10% y 0.6% para el umbral del 25%. Ante un incremento en una unidad de personas ocupadas dentro del hogar, se disminuye la probabilidad de padecer gastos catastróficos bajo el umbral del 10% en 0.74% y bajo el umbral del 25% en 0.36%.

En relación con las características socioeconómicas de los individuos, el saber leer y escribir disminuye la probabilidad de padecer gastos catastróficos bajo los dos umbrales mientras que el tener algún tipo de discapacidad la incrementa. Con respecto al sexo, no resultó significativo para el umbral 25% mostrando que ser hombre o mujer no es requisito

indispensable para incurrir en dichos gastos. Con respecto a los quintiles de ingresos, la variable tuvo una tendencia similar al modelo Tobit, puesto que ante mayor nivel de ingresos disminuye la probabilidad de padecer gastos catastróficos. Por último, se muestra que ante un incremento en la edad y el atenderse en un consultorio u hospital privado aumenta la probabilidad de padecer gastos catastróficos, teniendo la última condición mayor impacto: 4.1% para el umbral del 10% y 1.60% para el umbral del 25%.

Tabla 5.15. Efectos marginales, modelos Probit.

VARIABLE	PROBIT GC1	PROBIT GC2
IC_ASALUD	0.0134***	0.0071***
SP	0.0121***	0.0054***
REGION		
2	0.0010***	0.0018***
3	0.0576***	0.0233***
PNIÑOS	0.0032	0.0008
PADULTOSM	0.0155***	0.0061***
OCUPADOS	-0.0074***	-0.0036***
ALFABETISM	-0.0039***	-0.0019***
SEXO	-0.0026***	-0.0010
DISCAPACIDAD	0.0214***	0.0074***
QUINTIL		
2	-0.0373***	-0.0151***
3	-0.0442***	-0.0175***
4	-0.0478***	-0.0190***
5	-0.0456***	-0.0177***
EDAD	0.0003***	0.0001***
PRIVADO	0.0410***	0.0159***
LEGEND: *P<.1; **P<.05; ***P<.01		
STATISTICS		
N	151986	151986
LL	-27288.633	-11169.04
R2_P	0.07276639	0.08234476
AIC	54611.266	22372.079
BIC	54780.103	22540.916

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016).*

Finalmente, con base en todos los resultados mostrados en las estimaciones anteriores, se puede afirmar en términos generales que los determinantes del gasto catastrófico en salud es no tener afiliación a ninguna institución prestadora de servicios

médicos, vivir en una región con una alta carencia de servicios de salud, la presencia de adultos mayores dentro del hogar, presentar alguna discapacidad y atenderse en un consultorio u hospital privado cuando el individuo presenta algún dolor o malestar que le impida realizar las actividades cotidianas.

En relación con la edad, aunque tuvo en todos los modelos probabilísticos un signo positivo se percibe que fue el efecto más bajo entre todas las variables independientes analizadas. Con respecto al SP, a pesar de que los datos muestran que tienen una relación positiva con los gastos catastróficos, se puede detallar en el modelo Probit que estos impactos son menores respecto a no tener afiliación. No obstante, también se observa que los primeros quintiles son los más perjudicados, puesto que a medida que el ingreso incrementa es menos probable caer en dichos gastos. En cuanto a la presencia de niños menores de 5 años en el hogar, tuvo un efecto positivo y significativo cuando se consideró una parte de la muestra continua, en el modelo Tobit; sin embargo, cuando se analiza bajo una distribución discreta pierde su efecto, pues no influye en la probabilidad de caer en gastos catastróficos bajo el umbral del 10% ni del 25%. En relación con el sexo del individuo, éste tuvo un impacto positivo y significativo para el modelo Tobit y Probit del umbral 10%, sin embargo, cuando se profundiza el umbral a 25% esta condición pierde el efecto.

Los modelos también exponen cuáles son los factores que influyen en la disminución del gasto catastrófico. Se observa que el no ser analfabeta y el incremento de los ocupados dentro del hogar disminuyen tanto en la magnitud del gasto catastrófico como en la probabilidad de caer en ellos (bajo ambos umbrales). Lo anterior sugiere que una mejora en el mercado laboral y en la educación son condiciones claves para contrarrestar el efecto de los gastos extremos en salud, especialmente para las familias de menores ingresos, pues son quienes resultan más afectadas.

5.5. Comentarios finales

El presente capítulo tuvo como objetivo mostrar evidencia empírica sobre los determinantes del gasto catastrófico en salud a través de estadísticas descriptivas y modelos econométricos Tobit y Probit. En conjunto, los hallazgos muestran que las personas sin cobertura formal, tanto para el país como para las regiones son las que tienen mayor riesgo de padecer altos

gastos médicos. También el ser habitante de una región con poca cobertura incrementa la exposición de padecer estos gastos.

En este sentido, los resultados inducen a pensar que se debe ampliar la cobertura en los servicios de salud puesto que es un factor determinante en la disminución de los gastos extremos. Sin embargo, al considerar los hallazgos para el caso del SP es evidente que el acceso *per se* no implica una protección financiera para gastos en salud. Si bien es cierto que la afiliación reduce los efectos negativos en relación con no estarlo, los adscritos al SP son los más vulnerables ante los gastos catastróficos. Se recuerda que la mayoría de afiliados a esta institución son los individuos de bajos ingresos, que deberían estar protegidos financieramente ante este tipo de gastos. Por tanto, estos individuos que ya son vulnerables por ingresos pueden caer en la pobreza (si aún no lo están) debido a los gastos médicos que se asumiría están cubiertos por la institución de afiliación. Estos hallazgos respaldan la hipótesis planteada por la presente investigación, puesto que son los individuos con más bajos ingresos quienes caen con mayor frecuencia en gastos catastróficos y tienen los mayores impactos.

El análisis expuesto también muestra que el asistir a un consultorio u hospital privado presenta un vínculo fuerte con los gastos catastróficos y como se mostró en capítulos anteriores, una gran proporción de personas afiliadas al SP asisten a este tipo de instituciones. Esto refleja que no existe un uso efectivo del servicio de salud, y ciertos afiliados siguen pagando los bienes y servicios médicos con recursos propios en el momento en que los necesitan.

Por último, se destaca que el saber leer y escribir y el incremento de la cantidad de ocupados dentro del hogar tienen un efecto negativo sobre los gastos catastróficos. Estos dos factores son elementos importantes que pueden ser complementarios para disminuir los gastos extremos en salud y a la vez evitar caer pobreza. Una mejor educación puede conducir a mejores empleos, o mejor nivel socioeconómico, a la vez el tener más ocupados dentro del hogar mejora los ingresos del mismo y disminuye la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos y empobrecedores.

Conclusiones

La erradicación de la pobreza y el mejoramiento de la salud son dos de los ODS de la agenda del 2030, adoptados por la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2015. Estas dos condiciones se comportan como un círculo virtuoso o vicioso, que dependen de las mejoras o empeoramiento de las condiciones sanitarias y económicas de los individuos. Esto porque la pobreza puede influir en altos niveles de enfermedad y tener ausencia de servicios de salud, a la vez que el estado de salud afecta diversas condiciones de la vida como la productividad y el desempeño educativo.

Con base en la condición anterior, se evidenció que a partir del 2003 se implementó en México el SP. Con esta propuesta buscaban asegurar de forma gratuita a las personas de bajos recursos para evitar que estuvieran desprotegidas ante gastos médicos provocados por alguna enfermedad que les impidiera realizar sus actividades cotidianas. No obstante, la evidencia empírica mostró que la amplia cobertura no fue proporcional a un mayor uso efectivo, dado que, pese a la afiliación al SP, una alta proporción de individuos están optando por atenderse en vías alternativas, es decir, se inclinaron por acudir a lugares privados así esto implicara gastos de bolsillo.

Los gastos de bolsillo se vuelven catastróficos cuando son iguales o sobrepasan el 10% y 25% de los ingresos totales de los individuos de acuerdo con la metodología utilizada en los ODS. Los gastos de salud también pueden desviar el gasto de artículos básicos por cubrir costos médicos y llevar a los individuos a la pobreza o profundizar más su condición, estos gastos son conocidos como empobrecedores. Los resultados mostraron que, tanto a nivel nacional como para las tres regiones analizadas, los más afectados por los gastos extremos corresponden a la gente de menores recursos económicos. Igualmente, los modelos econométricos corroboran que entre mayor sea el nivel de ingresos, menor es la proporción y la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos. Esto permite aceptar la hipótesis de investigación, dado que la población con menores ingresos fueron los que más incurrieron en gastos catastróficos.

Una comprensión adecuada de los determinantes de los gastos catastróficos en salud permite un diseño más efectivo de políticas públicas que ayuden a combatir la situación. En

primer lugar, se debe reconocer que, la afiliación a una institución pública prestadora del servicio de salud protege en cierta medida a la población de caer en gastos catastróficos, pero aún existe un débil cubrimiento financiero hacia la población más vulnerable en términos económicos. Ello indica que una mayor cobertura es una condición necesaria, pero no suficiente para un cubrimiento efectivo de las necesidades en salud. Para alcanzar una cobertura total se deben eliminar las restricciones por el lado de la oferta y garantizar calidad en el servicios y disposiciones de medicamentos.

Es importante destinar recursos al mejoramiento del sistema de salud puesto que evitan que más individuos caigan en gastos catastróficos y empobrecedores. Según las estadísticas descriptivas, la mayoría de la población encuestada (45.4%) presenta afiliación al SP. Lo anterior, complementado con los resultados de Méndez (2017) permite afirmar que, dado que esta institución tiene un gran número de adscritos, es la que presenta el menor presupuesto público en salud en términos per cápita. Dicho gasto corresponde al presupuesto público total en salud dividido por la cantidad de personas adscritas o con acceso al servicio. Por tanto, se recomienda realizar una inversión pública en salud proporcional a la cantidad de derechohabientes para tratar de combatir los rezagos en relación con otras instituciones. De esta forma, se incrementa la calidad del servicio del SP e incentiva que los individuos usen efectivamente el servicio de salud correspondiente.

Además, se encontró que el rubro por el cual una gran proporción de los individuos gastaron en salud la última vez que se atendieron por una enfermedad que les impidiera continuar con sus actividades cotidianas fue el destinado a medicamentos. Ello constata los resultados de algunos estudios nacionales, los cuales mostraban que algunos individuos no pudieron conseguir ninguno o solo algunos de los medicamentos recetados por su institución. Por ende, se recomienda fortalecer la política industrial farmacéutica a través del apoyo a medicamentos genéricos, dado que cuentan con un precio asequible tanto para la población que los debe financiar con gastos de bolsillo como para el presupuesto de salud de las instituciones prestadoras del servicio, facilitando posiblemente la obtención de los medicamentos requeridos.

Por otro lado, los modelos sugirieron que los factores que disminuyen la proporción y probabilidad de incurrir en gastos catastróficos son la cantidad de ocupados dentro del

hogar y si el individuo sabe leer y escribir. Lo primero se debe a que entre más miembros económicamente activos haya en el hogar son menos vulnerables las familias de caer en catástrofes financieras, puesto que los gastos los asumirían varios individuos de la familia y no únicamente el jefe del hogar. En segundo lugar, el tener una educación mínima necesaria es importante porque tienen un mayor cuidado preventivo de enfermedades que pueden involucrar un menor gasto de salud si son tratadas a tiempo. Además, una buena educación puede traducirse en mejores posiciones ocupacionales y en ingresos mayores. Por lo tanto, se recomienda seguir fortaleciendo el mercado laboral y la educación dado que ayudan a contrarrestar las posibles consecuencias de los gastos en salud, sobre todo para los individuos de menores ingresos.

Finalmente, aunque no se desconoce la efectividad y los buenos propósitos del SP, se sugiere utilizar más factores para la medición de la dimensión salud utilizada en la perspectiva multidimensional de la pobreza en el país. Lo anterior porque, como se observó en el transcurso de la presente investigación, la amplia cobertura del SP ha incidido en la disminución de la carencia por acceso a servicios de salud, pero no se ve reflejado en un mayor uso efectivo ni exenta de gastos catastróficos y empobrecedores a las personas cuyo ingreso se encuentran en los primeros quintiles. Por tanto, sería recomendable usar indicadores que además revelen la disponibilidad de medicamentos, la atención oportuna de los pacientes y si los individuos realmente acuden a su servicio correspondiente en caso de presentar algún evento que afecte negativamente su estado de salud.

Bibliografía

Alkire, S., & Foster, J. (2011). Counting and multidimensional poverty measurement. *Journal of Public*, 476–478.

Alkire, S., & Santos, M. E. (2014). Measuring acute poverty in the developing world: Robustness and scope of the multidimensional poverty index. *World Development*, 59, 251-274.

Alkire, S., Foster, J., Seth, S., Santos, M. E., Roche, J. M., & Ballón, P. (2015). *Multidimensional poverty measurement and analysis.* Oxford: University Press, USA.

Amaya, J. L., & Ruiz, F. G. (2011). Determining factors of catastrophic health spending in Bogota, Colombia. *Int J Health Care Finance Econ*, 11:83–100.

Anderson, G. A., Ilcisin, L., Kayima, P., Abesiga4, L., Portal Benitez, N., Ngonzi, J., . . . Shrime, M. G. (2017). Out-of-pocket payment for surgery in Uganda: The rate of impoverishing and catastrophic expenditure at a government hospital. *PloS one*, 12(10), e0187293.

Angulo, R., Díaz, Y., & Pardo, R. (2016). The Colombian Multidimensional Poverty Index: Measuring Poverty in a Public Policy Context. *Social Indicators Research*, 1-38.

Arreola, H. O., Knaul, F., Carniado, O. M., Vega, C. B., & Mendoza, M. V. (2003). Pobreza y salud: una relación dual. En O. Muñoz, L. Durán, J. Garduño, & H. Soto, *Economía de la salud, Seminario internacional* (págs. 13-26). México: Instituto Mexicano del Seguro Social.

Atkinson, A. (1991). *Comparing Poverty Rates Internationally: Lessons from Recent Studies in Developed Countries* . The World Bank Economic Review, VOL. 5, NO. 1: The International Bank for Reconstruction and Development.

Ávila-Burgos, L., Serván-Mori, E., Wirtz, V., Sosa-Rubí, S., & Salinas-Rodríguez, A. (2013). Efectos del Seguro Popular sobre el gasto en salud en hogares mexicanos a diez años de su implementación. *Salud Publica Mex* , supl 2:S91-S99.

Basch, C. H. (2014). Poverty, health, and social justice: the importance of public health approaches. *International Journal of Health Promotion and Education, 52:4*, 181-187.

Bautista-Arredondo, S., Serván-Mori, E., Ávila-Burgos, L., Colchero, A., Wirtz, V., & Sosa-Rubí, S. (2012). *Demanda y utilización de servicios de salud ambulatorios en el contexto de la cobertura universal.* México: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Evidencia para la política pública en salud.

Bautista-Arredondo, S., Serván-Mori, E., Colchero, A., Ramírez-Rodríguez, B., & Sosa-Rubí, S. (2014). Análisis del uso de servicios ambulatorios curativos en el contexto de la reforma para la protección universal en salud en México. *Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.*, 18-31.

Boltvinik, j. (1992). *El método de medición integrada de la pobreza. Una propuesta para su desarrollo.* México: Comercio Exterior, vol. 42, núm. 4.

Boltvinik, J. (1999). *Métodos de medición de la pobreza. Conceptos y tipología.* 1: Revista Socialis.

Boltvinik, J. (2003). Tipología de los métodos de medición de la pobreza. Los métodos combinados. *COMERCIO EXTERIOR, VOL. 53, NÚM. 5, MAYO DE 2003*, 453-465.

Boltvinik, J. (2005). *Ampliar la mirada. Un nuevo enfoque de la pobreza y el florecimiento humano.* Guadalajara, Jalisco: CIESAS.

Boltvinik, J., & Damián, A. (2001). *La pobreza ignorada. Evolución y características.* El Colegio de México: Papeles de POBLACIÓN No. 29 CIEAP/UAEM.

Bourguignon, F. (2003). From income to endowments: the difficult task of expanding the income poverty paradigm. *Poverty and inequality*, 76-102.

Bravo, D., & Vásquez, J. (2008). *Microeconometría aplicada.* Departamento de economía – Universidad de Chile: Curso microeconometría aplicada .

CONEVAL. (2010). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México.* México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

CONEVAL. (2014). *Indicadores de acceso y uso efectivo de los servicios de salud afiliados al Seguro Popular.* México, DF: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

CONEVAL. (2016). *La carencia por acceso a los servicios de salud 2010-2016: Evolución y retos.* México: Consejo Nacional de Evaluación de la política de Desarrollo Social .

CONEVAL. (2018). *Pobreza y género en México: hcia un sistema de indicadores. Información 2010-2016. Síntesis ejecutiva* . Ciudad de México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

Danese-dlSantos, L., Sosa-Rubí, S., & Valencia-Mendoza, A. (2011). *Analysis of changes in the association of income and the utilization of curative health services in Mexico between 2000 and 2006.* BMC Public Health.

Díaz-González, E., & Ramírez-García, J. (2017). *Gastos catastróficos en salud, transferencias gubernamentales y remesas en México.* Universidad Autónoma del Estado de México: Papeles de Población, vol. 23, núm. 91.

Fajardo-Dolci, G., Gutiérrez, J., & García, S. (2015). Acceso efectivo a los servicios de salud: operacionalizando la cobertura universal en salud. *Salud pública de méxico*, vol. 57, no. 2,.

Feres, J. C., & Mancero, X. (2001). *Enfoques para la medición. Breve revisión de la literatura.* Santiago de Chile: División de Estadística y Proyecciones Económicas, CEPAL.

Fernández, G. L. (2013). ¿Protección social en salud? Ni "seguro", ni "popular". *Estudios políticos*, (28), p.163-193.

Foster, J. (2010). *A Report on Mexican Multidimensional Poverty Measurement.* ISSN 2040-8188 ISBN 978-1-907194-24-5.

Garza, R. M. (2001). *Forma funcional y uso de modelos de respuesta censurada (Tobit y Heckman) en el análisis del consumo de carnes en el área metropolitana de Monterrey.* México: Universidad Autónoma De Nuevo Leon. Facultad de Economía. División de estudios de posgrado.

Gómez-Dantés, O., Sesma, S., Becerril, V., Knaul, F., Arreola, H., & Frenk, J. (2011). Sistema de salud de México. *salud pública de méxico* , vol. 53 supl 2:S220-S232.

Green, M. J., Stritzelb, H., Smithb, C., Frank, P., & Robert, C. (2018). Timing of poverty in childhood and adolescent health: Evidence from the US and UK. *Social Science & Medicine*, 136–143.

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Basic Econometrics.* McGraw-Hill Education. .

Halleröd, B., & Gustafsson, J.-E. (2011). A longitudinal analysis of the relationship between changes in socio-economic status and changes in health. *Social Science & Medicine*, 116-123.

IMSS-Prospera. (2018). *IMSS-Prospera*. Recuperado el 30 de 06 de 2018, de http://www.imss.gob.mx/imss-prospera

Instituto Mexicano para la Competitividad, A. (2012). *Salud: El reto de calidad del seguro popular. En ¿Dónde quedó la bolita? Del federalismo de la recriminación al federalismo.* México: IMCO.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (. (2017). Presenta INEGI los resultados de una nueva serie de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2016. Ciudad de México, México.

Johnston, J., & Dinardo, J. (1997). *Econometric Methods.* New York: McGraw-Hill.

Kanbur, R., & Squire, L. (2001). The Evolution of Thinking About Poverty: Exploring the Interactions. *" in G. Meier and J. Stiglitz (eds.) Frontiers of Development Economics: The Future in Perspective Oxford University Press*, 183-226.

Kim, J., Yang, B.-M., Lee, T.-J., & Kang, E. (2010). A Causality Between Health and Poverty: An Empirical Analysis and Policy Implications in the Korean Society. *Social Work in Public Health,* , 25:210–222.

Kimani, D. N., Mugo, M. G., & Kioko, U. M. (2016). Catastrophic Health Expenditures And Impoverishment In Kenya. *European Scientific Journal*, edition vol.12, No.15 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431.

Knaul, F. M., Arreola-Ornelas, H., & Méndez-Carniado, O. (2016). Protección financiera en salud: actualizaciones para México a 2014. *Salud Publica* , 58:341-350.

Knaul, F. M., Arreola-Ornelas, H., Wong, R., Lugo-Palacios, D. G., & Méndez-Carniado, O. (2018). Efecto del Seguro Popular de Salud sobre los gastos catastróficos y empobrecedores en México, 2004-2012. *Salud Publica de México* , 60:130-140.

Knaul, F., Arreola-Ornelas, H., Méndez, O., & Martínez, A. (2005). Justicia financiera y gastos catastróficos en salud: impacto del Seguro Popular de Salud en México. *Salud Publica*, supl 1:S54-S65.

Kroger, H., Pakpahan, E., & Hoffmann, R. (2015). What causes health inequality? A systematic review on the relative importance of social causation and health selection. *European Journal of Public Health, Vol. 25, No. 6, 951–960*, 951-960.

Lam, C. L., Guo, V. Y., HoWong, C. K., Yu, E. Y., & Fung, C. S. (2016). Poverty and health-related quality of life of people living in Hong Kong: comparison of individuals from low-income families and the general population. *Journal of Public Health*, 258-265.

Levesque, J.-F., Harris, M., & Russell, G. (2013). *Patient-centred access to health care: conceptualising access at the interface of health systems and populations.* International Journal for Equity in Health.

López del Amo González, M. P., Benítez, V., & Martín-Martín, J. J. (2018). Long term unemployment, income, poverty, and social public expenditure, and their relationship with self-perceived health in Spain (2007–2011). *BMC Public Health*, 1-14.

Maddala, G. S. (2009). *Introduction to econometrics.* Unoversity of Florida: Macmillan Publishing Company .

Martin Gulliford, J., Figueroa-Munoz, M., Morgan, D. H., Gibson, B., & Roger Beech, M. H. (2002). What does `access to health care' mean? *Journal of Health Services Research & Policy Vol 7 No 3* , 186–188.

Méndez, J. S. (2016). *Gasto en Salud: Propuesta 2017.* Recuperado el 30 de 06 de 2018, de Salud y FinanzasPúblicas: http://ciep.mx/gasto-en-salud-propuesta-2017/

Méndez, J. S. (2017). *Afiliación, uso y gasto en salud: ENIGH 2016.* Recuperado el 30 de 06 de 2018, de Salud y Finanzas Públicas: http://ciep.mx/afiliacion-uso-y-gasto-en-salud-enigh-2016/

Méndez, J. S. (2018). *Gasto en salud per cápita: menos usuarios del Sistema de Salud*. Recuperado el 30 de 06 de 2018, de Salud y Finanzas Públicas: http://ciep.mx/gasto-en-salud-per-capita-menos-usuarios-del-sistema-de-salud/

OCDE. (2017). *¿Cómo se compara la pobreza en México?* Health at a Glance 2017: OECD Indicators. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

ODM. (2015). *Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2015.* Nueva York: Naciones Unidas, 2015 es hora de la acción mundial por las personas y el planeta.

OMS. (2003). *Influencia de la pobreza en la salud.* EB113/12: Consejo Ejecutivo.

OMS. (2015). *Tracking universal health coverage: first global monitoring report. World Health Organization.* World Bank: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.

OMS. (2017). *Tracking universal health coverage: 2017 global monitoring report.* Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO: World Health Organization and the International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank 2017.

Orshansky, M. (1969). How Poverty is Measured. *Monthly Labour*, 37.

Pavón-León, P., Reyes-Morales, H., Martínez, A., Méndez-Maín, S., Gogeascoechea-Trejo, M., & Blázquez-Morales, M. (2017). *Out-of-pocket expenditure by elderly adults enrolled in a public health insurance programme in Mexico.* Open Access funded by Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS).

Pérez, R., Doubova, S., Wirtz, V., Dreser, A., Serván, E., & Hernández, M. (2012). *Consultorios médicos en farmacias privadas: efectos inesperados en el uso de servicios de salud y el acceso a medicamentos.* México: Encuesta Nacional de Salúd y Nutrición. Evidencia para la política pública en salud.

Perticara, M. (2008). *Incidencia de los gastos de bolsillo en salud en siete países latinoamericanos.* Santiago de Chile: División de Desarrollo Social, CEPAL - Serie Políticas sociales No 141.

PNUD. (1997). La pobreza en la perspectiva del desarrollo humano: Concepto y medición. En *Informe sobre desarrollo humano* (págs. 17-26).

Ravallion, M. (1992). *Poverty comparisons: A guide to concepts and methods.* Washington, DC.: Living Standards Measurement Surveys Working Paper No. 88, World Bank.

Ravallion, M. (1998). *Poverty Lines in Theory and Practice.* Washington, D.C.: The World Bank.

Regidor, E., Martínez, D., Astasio, P., Ortega, P., Calle, M. E., & Domínguez, V. (2006). Asociación de los ingresos económicos con la utilización y la accesibilidad de los servicios sanitarios en España al inicio del siglo XXI. *Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad Complutense de Madrid, España*, 352-359.

Ríos Nequis, E. I. (2015). Políticas públicas para el mercado farmacéutico:el caso de los medicamentos de patente expirada. En F. Brown, & L. Domínguez, *Los retos de la nueva política industrial* (págs. 217-246). México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Sáenz, H. M. (2016). *Revisión y evaluación a la medición de la pobreza multidimensional en México.* Saltillo: Tesis doctoral Universidad Autónoma de Coahuila.

Sáenz, H., Gutierrez, L., & Minor, E. (2018). _____Pendiente por Publicar. Una nota sobre la ponderación del Índice de Privación Social. 19.

Saito, M., Kondo, K., Kondo, N., Abe, A., Ojima, T., Suzuki, K., & et al. (2014). Relative Deprivation, Poverty, and Subjective Health: JAGES Cross-Sectional Study. *Takeru Abe, Waseda University, Japan*, PLoS ONE 9(10): e111169.

Sánchez, A. M. (2 de Diciembre de 2014). *Gasto Público y Privado en el Sistema de Salud Mexicano.* Obtenido de Salud y Finanzas Públicas: http://ciep.mx/gasto-publico-y-privado-en-el-sistema-de-salud-mexicano/

Secretaría de Desarrollo Social. (2016). *Conoce todo sobre Prospera.* Obtenido de Gobierno de México: https://www.gob.mx/sedesol/articulos/conoce-todo-sobre-prospera

Semere, W., Agrawal2, P., Yun, K., Di Bartolo, I., Annamalai, A., & Ross, J. S. (2018). Factors Associated with Refugee Acute Healthcare Utilization in Southern Connecticut. *Journal of immigrant and minority health*, 20(2), 327-333.

Sen, A. (1976). *Poverty: An Ordinal Approach to Measurement.* 219-231: Econometrica, Volume 44, Issue 2.

Sen, A. (1983). Poor, Relatively Speaking. *Oxford Economic Papers, New Series, Vol. 35, No. 2. (Jul., 1983), pp. 153-169.*

Sen, A. (1992). Sobre conceptos y medidas de pobreza. *Comercio Exterior*, 13.

Séne, L. M., & Momath, C. (2015). Catastrophic out-of-pocket payments for health and poverty nexus: evidence from Senegal. *Int J Health Econ Manag* , 15:307–328.

Von dem Knesebeck, O., Vonneilich1, N., & Kim, T. J. (2017). Public awareness of poverty as a determinant of health: survey results from 23 countries. *International journal of public health*, 165-172.

Wirtz, V., Serván, E., Dreser, A., Heredia, I., & Ávila, L. (2012). *Surtimiento y gasto en el acceso a medicamentos en instituciones públicas: asignaturas pendientes.* México: Encuesta Nacional de Salúd y Nutrición 2012. Evidencia para la política pública en salud.

Xu, K., Evans, D. B., Kawabata, K., Zeramdini, R., Klavus, J., & Murray, C. (2003). Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. *Evidence and Information for Policy (EIP), World Health Organization, 20 Avenue Appia, CH-1211 Geneva 27, Switzerland*, Vol 362.

Yi-Yun, L., Chao-Hsiun, T., Jin-Hua, C., & Li-Na, K. &. (2017). Evaluation of health care costs and utilization for patients with gout: a population-based matched cohort study. *Current Medical Research and Opinion*, DOI: 10.1080/03007995.2017.1417826.

Zhou, Q., Liu, G. G., & Krumholz, S. (2017). Is Chinese National Health Insurance Effective in the Face of Severe Illness? A Perspective from Health Service Utilization and Economic Burden. *Social Indicators Research*, 132(3), 1307-1329.

Zhou, Q., Liu2, G. G., & Krumholz, S. (2017). Is Chinese National Health Insurance Effective in the Face of Severe Illness? A Perspective from Health Service Utilization and Economic Burden. *Social Indicators Research*, 132(3), 1307-1329.

Anexos

Anexo 1. Salida estimación modelo TOBIT:

```
Tobit regression                                  Number of obs   =      70427
                                                  LR chi2(16)     =    4084.15
                                                  Prob > chi2     =     0.0000
Log likelihood = -41074.243                       Pseudo R2       =     0.0474
```

rga	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
ic_asalud	1.740341	.2139417	8.13	0.000	1.321016	2.159666
sp	1.743247	.1587211	10.98	0.000	1.432154	2.05434
region						
2	1.379186	.1337069	10.31	0.000	1.11712	1.641251
3	6.103474	.3180799	19.19	0.000	5.480039	6.72691
pniños	.7047646	.3590579	1.96	0.050	.0010119	1.408517
padultosm	1.817572	.1666559	10.91	0.000	1.490927	2.144218
ocupados	-.2877022	.0570301	-5.04	0.000	-.3994811	-.1759233
alfabetism	-.6126573	.2235087	-2.74	0.006	-1.050734	-.1745807
SEXO	-.4474133	.1261304	-3.55	0.000	-.6946286	-.200198
discapacidad	2.708872	.2033804	13.32	0.000	2.310247	3.107497
quintil						
2	-2.265806	.1849386	-12.25	0.000	-2.628285	-1.903326
3	-2.737063	.1974843	-13.86	0.000	-3.124132	-2.349995
4	-2.938808	.2089323	-14.07	0.000	-3.348315	-2.529302
5	-1.756091	.2182325	-8.05	0.000	-2.183826	-1.328356
edad	.0111859	.0036387	3.07	0.002	.0040541	.0183177
privado	6.061108	.1480622	40.94	0.000	5.770907	6.35131
_cons	-13.60602	.3748866	-36.29	0.000	-14.3408	-12.87125
/sigma	9.765613	.1018221			9.566042	9.965184

```
  Obs. summary:      63078  left-censored observations at rga<=0
                      7349     uncensored observations
                         0 right-censored observations
```

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Anexo 2. Efectos marginales sobre la variable observada.

```
Average marginal effects                        Number of obs   =      70427
Model VCE    : OIM

Expression   : E(gbc|gbc>0), predict(e(0,.))
dy/dx w.r.t. : ic_asalud sp 2.region 3.region pniños padultosm ocupados alfabet
               4.quintil 5.quintil edad privado
```

	Delta-method dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
ic_asalud	.2957002	.0363207	8.14	0.000	.2245129	.3668876
sp	.296194	.0269262	11.00	0.000	.2434196	.3489684
region						
2	.2348627	.0230197	10.20	0.000	.1897449	.2799805
3	1.202264	.0730695	16.45	0.000	1.05905	1.345477
pniños	.1197461	.0610052	1.96	0.050	.0001782	.239314
padultosm	.3088226	.0282842	10.92	0.000	.2533866	.3642586
ocupados	-.0488833	.0096875	-5.05	0.000	-.0678705	-.0298961
alfabetism	-.1040962	.037973	-2.74	0.006	-.178522	-.0296704
SEXO	-.0760197	.021428	-3.55	0.000	-.1180179	-.0340216
discapacidad	.4602627	.0345106	13.34	0.000	.3926232	.5279022
quintil						
2	-.4014737	.032624	-12.31	0.000	-.4654156	-.3375317
3	-.4784976	.0342147	-13.99	0.000	-.5455571	-.4114381
4	-.5108347	.0358701	-14.24	0.000	-.5811388	-.4405307
5	-.3157542	.0388482	-8.13	0.000	-.3918954	-.2396131
edad	.0019006	.0006182	3.07	0.002	.0006889	.0031123
privado	1.029839	.0248231	41.49	0.000	.9811866	1.078491

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Anexo 3. Efectos marginales sobre la probabilidad.

	Delta-method dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
ic_asalud	.0304851	.0037373	8.16	0.000	.0231601	.03781
sp	.030536	.0027675	11.03	0.000	.0251118	.0359601
region						
2	.0244283	.0024221	10.09	0.000	.019681	.0291756
3	.139842	.0090991	15.37	0.000	.122008	.1576759
pniños	.0123452	.0062889	1.96	0.050	.0000191	.0246713
padultosm	.0318379	.002906	10.96	0.000	.0261422	.0375336
ocupados	-.0050396	.0009983	-5.05	0.000	-.0069963	-.0030829
alfabetism	-.0107317	.0039143	-2.74	0.006	-.0184037	-.0030598
SEXO	-.0078372	.0022086	-3.55	0.000	-.012166	-.0035084
discapacidad	.0474505	.0035389	13.41	0.000	.0405143	.0543867
quintil						
2	-.043272	.0034994	-12.37	0.000	-.0501306	-.0364134
3	-.0509058	.0036047	-14.12	0.000	-.0579709	-.0438407
4	-.0540366	.0037431	-14.44	0.000	-.0613729	-.0467002
5	-.034499	.0041975	-8.22	0.000	-.042726	-.0262719
edad	.0001959	.0000637	3.08	0.002	.0000711	.0003208
privado	.1061707	.002423	43.82	0.000	.1014218	.1109196

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Anexo 4. Salida estimación modelo MCO.

Source	SS	df	MS		
Model	4627.30761	16	289.206725	Number of obs	7349
Residual	4077.12334	7332	.556072469	F(16, 7332)	520.09
				Prob > F	0.0000
Total	8704.43095	7348	1.18459866	R-squared	0.5316
				Adj R-squared	0.5306
				Root MSE	.7457

ga	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
ic_asalud	.0003255	.0293589	0.01	0.991	-.0572264	.0578774
sp	-.0266307	.0232491	-1.15	0.252	-.0722057	.0189442
region						
2	-.0336139	.0184692	-1.82	0.069	-.0698189	.002591
3	.1342166	.0360551	3.72	0.000	.0635383	.204895
pniños	-.0425686	.0502094	-0.85	0.397	-.1409934	.0558562
padultosm	.0468408	.0223003	2.10	0.036	.0031259	.0905558
ocupados	-.0369293	.0077086	-4.79	0.000	-.0520403	-.0218183
alfabetism	-.0729922	.0294751	-2.48	0.013	-.1307719	-.0152126
SEXO	-.0035911	.0175826	-0.20	0.838	-.038058	.0308758
discapacidad	.025818	.0258892	1.00	0.319	-.0249322	.0765682
quintil						
2	.715882	.024948	28.69	0.000	.6669767	.7647874
3	1.057584	.0271683	38.93	0.000	1.004326	1.110841
4	1.439685	.0292235	49.26	0.000	1.382398	1.496971
5	2.175528	.0303511	71.68	0.000	2.116031	2.235025
edad	.0002227	.0005061	0.44	0.660	-.0007694	.0012147
privado	.1653092	.0180638	9.15	0.000	.1298989	.2007195
_cons	5.062008	.0462491	109.45	0.000	4.971346	5.152669

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Anexo 5. Test de especificación

```
Ramsey RESET test using powers of the fitted values of ga
       Ho:  model has no omitted variables
                 F(3, 7329) =     14.54
                   Prob > F =      0.0000
```

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Anexo 6. Modelo MCO bajo los supuestos

Linear regression

Number of obs	= 9245
F(12, 9232)	= 1172.94
Prob > F	= 0.0000
R-squared	= 0.6107
Root MSE	= .65549

ga	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
ic_asalud	.0782401	.0225753	3.47	0.001	.0339875	.1224927
sp	.0343045	.0190557	1.80	0.072	-.0030489	.0716578
region						
2	-.0369326	.0142612	-2.59	0.010	-.0648877	-.0089774
3	.1544215	.0340952	4.53	0.000	.0875873	.2212557
padultosm	.0335071	.01668	2.01	0.045	.0008106	.0662036
sexjefe	.099081	.0152449	6.50	0.000	.0691976	.1289644
ing_bc2	.7985363	.0088109	90.63	0.000	.781265	.8158076
OCUP	-.0905493	.0148068	-6.12	0.000	-.119574	-.0615247
alfabetism	-.0444998	.0198934	-2.24	0.025	-.0834953	-.0055043
uno	.0734473	.0269526	2.73	0.006	.0206143	.1262803
hog3	.0525536	.0161412	3.26	0.001	.0209133	.0841939
edujefe2	.0495661	.0188895	2.62	0.009	.0125386	.0865937
_cons	-.6021633	.0855823	-7.04	0.000	-.7699235	-.434403

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Anexo 7. Test de Ramsey

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of ga
Ho: model has no omitted variables
F(3, 9229) = 2.54
Prob > F = 0.0544

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

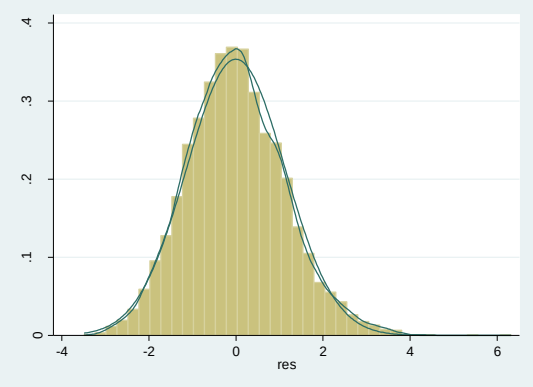
Anexo 8. Test de multicolinealidad

Variable	VIF	1/VIF
ic_asalud	1.51	0.662486
sp	1.83	0.546047
region		
2	1.07	0.935326
3	1.07	0.934520
padultosm	1.22	0.818584
sexjefe	1.06	0.939837
ing_bc2	1.40	0.714798
OCUP	1.14	0.874636
alfabetism	1.05	0.954049
uno	1.07	0.934896
hog3	1.27	0.785053
edujefe2	1.24	0.805979
Mean VIF	1.25	

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

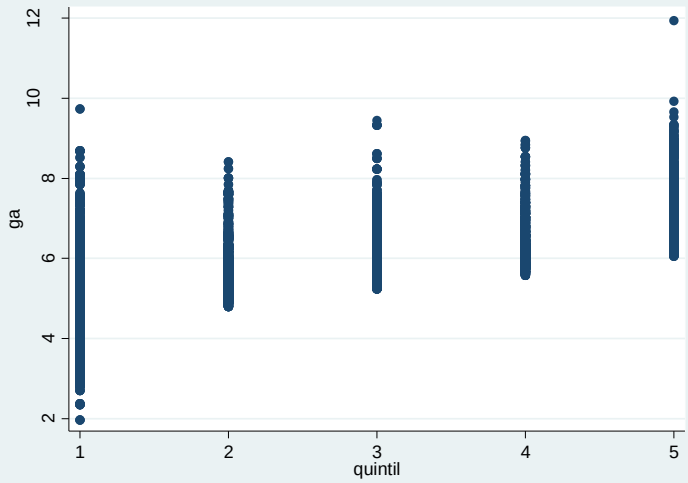
Anexo 9. Test de normalidad

```
. jb residuos
Jarque-Bera normality test:  5.649 Chi(2)  .0593
```



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Anexo 10. Relación entre quintiles de ingreso y gasto catastrófico.



Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Anexo 11. Salida estimación modelo Probit umbral 10%

```
Probit regression                                 Number of obs   =     151986
                                                  LR chi2(16)     =    4283.05
                                                  Prob > chi2     =     0.0000
Log likelihood = -27288.633                       Pseudo R2       =     0.0728
```

GC1	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
ic_asalud	.143085	.0192545	7.43	0.000	.1053468	.1808232
sp	.1294176	.0145761	8.88	0.000	.1008488	.1579863
region						
2	.1020275	.0121677	8.39	0.000	.0781793	.1258758
3	.4642758	.0272194	17.06	0.000	.4109267	.5176249
pniños	.033651	.0326801	1.03	0.303	-.0304008	.0977027
padultosm	.1650259	.0151036	10.93	0.000	.1354233	.1946284
ocupados	-.0785377	.0051322	-15.30	0.000	-.0885967	-.0684787
alfabetism	-.0418762	.0207215	-2.02	0.043	-.0824896	-.0012628
SEXO	-.0276834	.0115532	-2.40	0.017	-.0503272	-.0050396
discapacidad	.2283804	.018588	12.29	0.000	.1919486	.2648123
quintil						
2	-.3158394	.0168646	-18.73	0.000	-.3488934	-.2827854
3	-.3966695	.0179149	-22.14	0.000	-.4317821	-.3615569
4	-.4421273	.0189423	-23.34	0.000	-.4792536	-.4050011
5	-.4143174	.0198817	-20.84	0.000	-.4532848	-.37535
edad	.0027941	.0003333	8.38	0.000	.0021408	.0034475
privado	.4373005	.0123526	35.40	0.000	.4130899	.4615111
_cons	-1.609063	.0314484	-51.17	0.000	-1.670701	-1.547425

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Anexo 12. Efectos marginales umbral 10%

	Delta-method dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
ic_asalud	.013421	.0018085	7.42	0.000	.0098765	.0169655
sp	.012139	.0013699	8.86	0.000	.009454	.014824
region						
2	.0095676	.0011683	8.19	0.000	.0072777	.0118575
3	.0576084	.0044099	13.06	0.000	.0489651	.0662517
pniños	.0031564	.0030654	1.03	0.303	-.0028517	.0091644
padultosm	.0154789	.0014201	10.90	0.000	.0126955	.0182624
ocupados	-.0073666	.0004842	-15.21	0.000	-.0083156	-.0064177
alfabetism	-.0039279	.0019439	-2.02	0.043	-.0077378	-.0001179
SEXO	-.0025966	.0010838	-2.40	0.017	-.0047209	-.0004724
discapacidad	.0214214	.0017486	12.25	0.000	.0179943	.0248485
quintil						
2	-.0372581	.002025	-18.40	0.000	-.041227	-.0332893
3	-.0442315	.0020357	-21.73	0.000	-.0482213	-.0402417
4	-.0477593	.0020722	-23.05	0.000	-.0518207	-.043698
5	-.0456335	.002183	-20.90	0.000	-.0499122	-.0413549
edad	.0002621	.0000313	8.37	0.000	.0002007	.0003235
privado	.0410175	.0011909	34.44	0.000	.0386833	.0433517

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Anexo 13. Salida estimación modelo Probit umbral 25%

```
Probit regression                                 Number of obs   =     151986
                                                  LR chi2(16)     =    2004.48
                                                  Prob > chi2     =     0.0000
Log likelihood =  -11169.04                       Pseudo R2       =     0.0823
```

GC2	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
ic_asalud	.1951532	.0283328	6.89	0.000	.1396219	.2506845
sp	.1496579	.0224642	6.66	0.000	.1056288	.1936869
region						
2	.0500979	.0183717	2.73	0.006	.01409	.0861057
3	.4384189	.0371635	11.80	0.000	.3655798	.511258
pniños	.0231393	.0491265	0.47	0.638	-.073147	.1194255
padultosm	.1665524	.0223768	7.44	0.000	.1226947	.2104102
ocupados	-.0984417	.0080216	-12.27	0.000	-.1141638	-.0827196
alfabetism	-.0527978	.0300833	-1.76	0.079	-.11176	.0061644
SEXO	-.0284453	.0173241	-1.64	0.101	-.0624	.0055093
discapacidad	.2036193	.0268252	7.59	0.000	.151043	.2561957
quintil						
2	-.3165997	.0247201	-12.81	0.000	-.3650503	-.2681492
3	-.3918127	.0266737	-14.69	0.000	-.4440923	-.3395332
4	-.4459949	.0286269	-15.58	0.000	-.5021025	-.3898872
5	-.397942	.0293842	-13.54	0.000	-.455534	-.34035
edad	.0021265	.0004972	4.28	0.000	.001152	.003101
privado	.4365203	.0181001	24.12	0.000	.4010447	.4719958
_cons	-2.064556	.0462011	-44.69	0.000	-2.155108	-1.974003

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Anexo 14. Efectos marginales umbral 25%

	Delta-method dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
ic_asalud	.007092	.0010357	6.85	0.000	.005062	.009122
sp	.0054387	.0008209	6.62	0.000	.0038297	.0070477
region						
2	.0017807	.0006624	2.69	0.007	.0004824	.0030789
3	.0232504	.0027406	8.48	0.000	.0178789	.0286219
pniños	.0008409	.0017854	0.47	0.638	-.0026583	.0043401
padultosm	.0060527	.0008186	7.39	0.000	.0044483	.007657
ocupados	-.0035775	.0002969	-12.05	0.000	-.0041594	-.0029955
alfabetism	-.0019187	.0010937	-1.75	0.079	-.0040624	.0002249
SEXO	-.0010337	.0006298	-1.64	0.101	-.0022681	.0002006
discapacidad	.0073997	.0009814	7.54	0.000	.0054763	.0093231
quintil						
2	-.0151212	.0012051	-12.55	0.000	-.0174831	-.0127592
3	-.0175072	.0012121	-14.44	0.000	-.0198828	-.0151316
4	-.0190025	.0012263	-15.50	0.000	-.0214061	-.0165989
5	-.0176853	.0012967	-13.64	0.000	-.0202267	-.0151438
edad	.0000773	.0000181	4.27	0.000	.0000418	.0001128
privado	.0158635	.0007029	22.57	0.000	.0144858	.0172412

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Anexo 15. Medidas de ajuste modelo probit umbral 10%

Measures of Fit for probit of GC1

Log-Lik Intercept Only:	-29430.160	Log-Lik Full Model:	-27288.633
D(151967):	54577.266	LR(16):	4283.053
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.073	McFadden's Adj R2:	0.072
Maximum Likelihood R2:	0.028	Cragg & Uhler's R2:	0.087
McKelvey and Zavoina's R2:	0.104	Efron's R2:	0.037
Variance of y*:	1.116	Variance of error:	1.000
Count R2:	0.952	Adj Count R2:	0.000
AIC:	0.359	AIC*n:	54615.266
BIC:	-1.759e+06	BIC':	-4092.149

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*

Anexo 16. Medidas de ajuste modelo probit umbral 25%

Measures of Fit for probit of GC2

Log-Lik Intercept Only:	-12171.281	Log-Lik Full Model:	-11169.040
D(151967):	22338.079	LR(16):	2004.482
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.082	McFadden's Adj R2:	0.081
Maximum Likelihood R2:	0.013	Cragg & Uhler's R2:	0.089
McKelvey and Zavoina's R2:	0.105	Efron's R2:	0.020
Variance of y*:	1.117	Variance of error:	1.000
Count R2:	0.984	Adj Count R2:	0.000
AIC:	0.147	AIC*n:	22376.079
BIC:	-1.791e+06	BIC':	-1813.578

Fuente: Elaboración propia a partir de ENIGH *(2016)*