UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA

CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOECONOMICAS

DOCTORADO EN ECONOMIA REGIONAL

TESIS

“Salud y pobreza: gasto privado, gasto público y acceso a los servicios de salud en México y sus regiones”

Presenta:

ANGELA MELISSA GUZMÁN GIRALDO

para obtener el grado de Doctor en Economía Regional

Directora:
Dra. Hada M. Sáenz Vela
Codirector:
Dr. Enrique E. Minor Campa

Comité Evaluador:
Dra. Albany Aguilera Fernández
Dr. Rogelio Rendón Hernández
Dr. Felipe Hernández Rodríguez

Saltillo, Coahuila.

Agosto 2022

Agradecimientos

Agradezco a Dios y a la vida por permitirme culminar un reto profesional y dar un paso más en este continuo aprendizaje.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por la beca otorgada que me permitió realizar el doctorado y alcanzar nuevas experiencias académicas fuera de mi país de origen.

A la Universidad Autónoma de Coahuila y al Centro de Investigaciones Socioeconómicas (CISE), a cada uno de los investigadores del cuerpo académico y personal administrativo por el apoyo, la confianza y la oportunidad brindada para realizar esta fase profesional.

En especial, quiero agradecer a la Dra. Hada Sáenz por su valiosa guía, asesoramiento, dedicación y apoyo en esta investigación doctoral, al Dr. Enrique Minor por aceptar codirigirme, por su colaboración y respaldo para la realización de la misma.

A mi lector, el Dr. Rogelio Rendón por compartir su conocimiento, por el tiempo y orientación en la estancia que me facilitó avanzar en mi tesis. Así como a los doctores Albany Aguilera, Felipe Hernández y Jorge Mora por las correcciones y sugerencias realizadas en el transcurso de esta investigación.

A mis amigos y compañeros que conocí gracias al CISE, con los que compartí este camino y me mostraron que la familia no siempre es de sangre, gracias por hacer más amena mi adaptación al país.

A mis padres, a mi hermano y a toda mi familia por su amor y apoyo incondicional porque mis logros son extensión de los suyos. Finalmente agradezco a mis amigos en Colombia por su cariño, pese a la distancia han estado conmigo en todo momento.

Contenido

Salud y pobreza: un análisis del gasto privado, gasto público y acceso a los servicios de salud 1

Introducción 1

Capítulo 1. Marco teórico-conceptual 7

1.1. Relación dual entre ingreso y salud. 9

1.2. Acceso a los servicios de salud: el sistema de salud, el papel del gobierno y los determinantes socioeconómicos. 12

1.2.1. Sistemas de salud 13

1.2.2. El papel del gobierno en la provisión de los servicios de salud 16

1.2.3. Determinantes socioeconómicos del acceso a los servicios de salud. 19

Capítulo 2. Gasto de bolsillo en México 26

Introducción 26

2.1. Gasto en salud 27

2.2. Análisis descriptivo del gasto en salud 34

2.3. Análisis econométrico 57

2.4. Comentarios finales 62

Capítulo 3. Elasticidad-ingreso del gasto privado en salud en las regiones de México 64

Introducción 64

3.1. Elasticidad-ingreso de la demanda en salud. 65

3.2. Análisis econométrico 69

3.2.1. Metodología para el cálculo de la elasticidad ingreso 69

3.2.2. Resultados 72

3.3. Comentarios finales 76

Capítulo 4. Gasto público en salud 78

Introducción 78

4.1. Estado del arte 80

4.2. Financiamiento en México 89

4.3. Metodología 93

4.3.1. Definición formal de los modelos multinivel 97

4.3.1. Descripción de las variables y estructura del modelo 98

4.4. Resultados 100

4.4.1. Análisis descriptivo 100

4.4.2. Análisis econométrico 115
4.5. Comentarios finales 124
Capítulo 5. Acceso a los servicios de salud 126
Introducción 126
5.1. Estado del arte 127
5.2. Metodología 133
5.3. Resultados 138
5.3.1 Análisis descriptivos 138
5.3.1 Análisis econométrico 145
5.4 Comentarios finales 155
Conclusiones generales de la investigación 157
Referencias bibliográficas 163

Índice de Figuras

Figura 1. Ciclo económico de la pobreza-salud. 11
Figura 2. Estructura del sistema de salud en México. 15
Figura 2-1. Rubros en salud y condición de pobreza. 40
Figura 2-2. Gastos medios por regiones, 2008 44
Figura 2-3. Gastos medios por regiones, 2018 44
Figura 2-4. Incidencia del gasto catastrófico bajo el umbral 10%, 2008 a 2018 46
Figura 2-5. Incidencia del gasto catastrófico bajo el umbral 25%, 2008 a 2018 46
Figura 2-6. GC 10% por regiones, 2008 47
Figura 2-7. GC 10% por regiones, 2018 47
Figura 2-8. GC 25% por regiones, 2008 48
Figura 2-9. GC 25% por regiones, 2018 48
Figura 2-10. Afiliación vs deciles de ingreso año 2008 50
Figura 2-11. Afiliación vs deciles de ingreso año 2010 50
Figura 2-12. Afiliación vs deciles de ingreso año 2012 51
Figura 2-13. Afiliación vs deciles de ingreso año 2014. 51
Figura 2-14. Afiliación vs deciles de ingreso año 2016. 52
Figura 2-15. Afiliación vs deciles de ingreso año 2018. 52
Figura 2-16. Utilización vs deciles de ingreso año 2008 54

Figura 2-17. Utilización vs deciles de ingreso año 2010. 55
Figura 2-18. Utilización vs deciles de ingreso año 2012. 55
Figura 2-19. Utilización vs deciles de ingreso año 2014. 56
Figura 2-20. Utilización vs deciles de ingreso año 2016. 56
Figura 2-21. Utilización vs deciles de ingreso año 2018. 57
Figura 4-1. Gasto en salud como porcentaje del PIB y del GT. 102
Figura 4-2. Porcentaje del GPS según agente financiador. 103
Figura 4-3. Porcentaje del gasto público según agente financiador por entidad federativa, 2018. 104
Figura 4-4. Gasto público como porcentaje del PIB estatal, 2008 y 2018. 107
Figura 4-5. Gasto público como porcentaje del GT estatal, 2008 y 2018. 108
Figura 4-6. Curva de Lorenz y coeficiente de Gini con base en la población total. 111
Figura 4-7. Curva de Lorenz y coeficiente de Gini con base en la población pobre multidimensional. 112
Figura 4-8. Curva de Lorenz y coeficiente de Gini con base en la población pobre extrema. 112
Figura 4-9. Curva de Lorenz y coeficiente de Gini con base en la población pobre multidimensional con carencia en la seguridad social. 113
Figura 4-10. Curva de Lorenz GPSPC y GPSPC sin los rubros RAMO12 y FASSA. 114
Figura 4-11. Efectos aleatorios de las entidades federativas sobre la constante. Comparación modelo vacío y modelo 2. 121
Figura 4-12. Efectos aleatorios de las entidades federativas en la pendiente de la variable "SP" sobre la pobreza. 122
Figura 4-13. Efectos aleatorios de las entidades federativas en la pendiente de la variable "PUBLICA" sobre la pobreza. 123
Figura 5-1. Gasto público total per cápita por estado, 2019. 134
Figura 5-2. Motivos de no atención del servicio, 2008. 139
Figura 5-3. Motivos de no atención del servicio, 2020. 139
Figura 5-4. Utilización según institución de afiliación. 142
Figura 5-5. Utilización de los servicios según región. 143
Figura 5-6. Utilización de los servicios según quintil de ingresos. 144

Índice de Tablas

Tabla 1-1. Comparativo de variables que conforman la dimensión salud..... 23
Tabla 2-1. Gastos medios y medianos en salud..... 37
Tabla 2-2. Gastos medios y medianos en consultas (atención primaria o ambulatoria), medicamentos y hospitalización..... 41
Tabla 2-3. Pobres extremos por regiones, 2008 y 2018. 49
Tabla 2-4. GC según institución de afiliación 53
Tabla 2-5. Efectos marginales sobre el nivel del GB y GC..... 60
Tabla 3-1. Proporción del gasto en salud 73
Tabla 3-2. Elasticidad por regiones 75
Tabla 4-1. Definición de las variables empleadas 99
Tabla 4-2. Población carente de seguridad social y servicios de salud, 2018. 105
Tabla 4-3. Correlación del GP según agente financiador y pobreza (2008-2018). 106
Tabla 4-4. PIB per cápita por entidad federativa, 2018..... 108
Tabla 4-5. Gasto público en salud per cápita por entidad federativa, 2018 109
Tabla 4-6. índice de concentración de Herfindahl..... 110
Tabla 4-7. Correlación de Pearson 114
Tabla 4-8. Modelo nulo. 116
Tabla 4-9. ICC modelo nulo 117
Tabla 4-10. Resultados modelo econométrico. 118
Tabla 5-1. Definición de las variables empleadas. 135
Tabla 5-2. Restricciones de demanda: motivos. 140
Tabla 5-3. Restricciones de oferta: motivos. 141
Tabla 5-4. % de individuos que incurrieron en GC según institución de afiliación. 145
Tabla 5-5. % de individuos que incurrieron en GC según institución de afiliación. 145
Tabla 5-6. Salida inicial de estimación con variable dependiente utili. 146
Tabla 5-7. Salida inicial de estimación con variable dependiente utili_1. 148
Tabla 5-8. Probabilidades marginales totales y conjuntas para toda la población. 149
Tabla 5-9. Probabilidades marginales y conjuntas para los quintiles..... 150
Tabla 5-10. Probabilidades marginales y conjuntas para discapacidad..... 151
Tabla 5-11. Probabilidades marginales y conjuntas para diabetes/hipertensión. 152

Salud y pobreza: un análisis del gasto privado, gasto público y acceso a los servicios de salud

Introducción

En la actualidad, la medición de la pobreza considera, además del ingreso, una combinación de diversos factores que reflejan las condiciones precarias en que vive la población, entre las cuales se encuentra el acceso a los servicios de salud. Este elemento es relevante puesto que la salud es un estado que contribuye en la prosperidad social y económica de los individuos; no representa sólo la ausencia de enfermedades, sino que es una condición completa del bienestar (OMS, 1982). Por tanto, la salud presenta vínculos fuertes con otros ámbitos de la humanidad, como en el buen rendimiento educativo, la productividad laboral, las oportunidades de empleo y la participación ciudadana, que a la vez influyen en la disminución de la pobreza.

Indudablemente puede surgir una situación en la que el mal estado de salud del individuo limite su capacidad para realizar un trabajo remunerado, y con ello se reduzca su nivel de ingresos, incluso si proviene de un hogar sin problemas económicos. Autores como Kroger *et al.* (2015), Knesebeck *et al*. (2017) y la Organización Mundial de la Salud (2003) afirman que la pobreza y la salud presentan una relación bidireccional, puesto que las poblaciones que viven en condición de pobreza reportan mayores situaciones de enfermedad y mortalidad a temprana edad; en contraste, una población que goza de buena salud presenta mayor productividad y mejores ingresos, impulsando al mejoramiento de la economía. Así, la asociación entre la pobreza y la salud se asemeja al comportamiento de un círculo virtuoso o vicioso, dependiendo de si mejoran o empeoran las condiciones económicas y sanitarias de los individuos. Es por tanto que surge la necesidad de comprender las distintas formas en que interactúan la salud y la pobreza.

En este sentido, el contar con un buen estado de salud mejora las capacidades y libertades de la población para lograr el desarrollo de diversas actividades comunes en la sociedad actual (Sen A. , 1992). Un compromiso con el mejoramiento de la salud implica

necesariamente un compromiso en la reducción de la pobreza, dado que, en la mayor parte del mundo, la pobreza y sus consecuencias desempeñan un papel central en la creación y exacerbación de enfermedades (Braveman & Gruskin, 2003). Por ello, disminuir las disparidades de salud es relevante para detener la transmisión intergeneracional de la pobreza que durante cientos de años se ha estado transfiriendo entre la población de menos recursos (Basch, 2014).

Tanto la pobreza como la salud son parte de los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, adoptados por la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2015. El primer objetivo busca poner fin a la pobreza y el tercero pretende garantizar vidas saludables y promover el bienestar para todas las edades. Entre los propósitos que se desprenden del último objetivo se encuentra el 3.8, que consiste en alcanzar la cobertura universal de salud (*"Universal Health Coverage: UHC*") y brindar a la población una protección del riesgo financiero, un adecuado acceso a servicios esenciales de atención de la salud y un factible acceso a medicamentos prioritarios (OMS, 2017). Por ello, se espera que todas las personas, en especial aquellas de menores recursos económicos, puedan recibir la atención médica y tratamientos necesarios cuando lo requieran y así disminuir la privación en el acceso a los servicios de salud.

En relación con lo anterior, y de acuerdo a las reformas a la Constitución de 1983 y 2001, en México toda persona tiene derecho a la protección de la salud; tanto la federación, como los estados y los municipios tienen la obligación de asegurar el acceso efectivo a dichos servicios mediante la ampliación de la cobertura del sistema nacional (Martínez & Murayama, 2016). Por tanto, en la búsqueda de lograr un mejoramiento en el sistema de salud, se han implementado en el país estrategias para atender la situación. Por ejemplo, en el 2003 se realizó la reforma a la Ley General de Salud (LGS) y con ella la ejecución del Sistema de Protección Social en Salud (SPSS), y su brazo operativo conocido como Seguro Popular (SP). Además, de la incorporación del Catálogo Universal de Servicios de Salud (Causes) del mismo SP, que establecía atenciones diferenciadas a la población más pobre; el paquete básico de servicios de atención médica incluía 284 intervenciones y sus medicamentos (Pavón-León *et al.*, 2017).

La política pública del SP pretendió además de alcanzar una cobertura universal, brindar una protección financiera a las familias de escasos ingresos, residentes en el territorio nacional que no eran derechohabientes de la seguridad social, es decir, que carecían de la prestación laboral de servicios médicos. Este seguro público fue voluntario y gratuito para los hogares que se encontraran dentro de los dos primeros deciles de ingresos y aspiraba, a través de una cultura de prepago en sus beneficiarios, disminuir el número de familias que se empobrecen anualmente al enfrentar gastos de salud (González & Eibenschutz, 2008; Ávila-Burgos *et al.*, 2013; Sánchez, 2014; Echarri, 2018). El SP operaba bajo una política pública descentralizada utilizando la infraestructura existente y la capacidad de operación de los estados para ampliar la cobertura en adscripción (Flamand & Moreno-Jaimes, 2015). Esta política pública se basaba en tres elementos principales: afiliación, servicios y presupuesto, y aunque tuvo avances significativos en la población afiliada y servicios incluidos de manera paulatina, el presupuesto tanto total como per cápita tuvo contracciones en la última década 2010-2020 (Méndez, 2020).

Recientemente, se aprobó la creación del Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI) para sustituir al SP. En particular, con este cambio se desea garantizar la prestación gratuita de servicios de salud, medicamentos y otros insumos a personas que no tienen seguridad social, además de buscar acciones para integrar y articular a las instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud. Con la implementación del INSABI se crea el Fondo de Salud para el Bienestar que tiene el propósito de otorgar recursos para la atención de enfermedades, medicamentos y exámenes clínicos que pueden provocar gastos catastróficos. Este fondo también pretende brindar recursos para la infraestructura de las instituciones de los estados con mayor marginación (Cámara de Diputados, 2019).

El INSABI es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Federal, y de acuerdo con la LGS los individuos ya no requerirán afiliarse ni pagar cuotas para recibir atención médica y medicamentos gratuitos; solo será necesario presentar la Clave Única del Registro de Población (CURP) o el acta de nacimiento (CONEVAL, Nota técnica sobre la carencia por acceso a los servicios de salud, 2018-2020, 2021). También, ahora las personas que no estaban cubiertos por el Seguro Popular (ahora INSABI) o que estaban protegidos por otros programas de seguro de salud pueden pagar de su bolsillo para usar los

hospitales del Ministerio de Salud y las instalaciones médicas estatales de acuerdo con una escala relacionada con los ingresos (González *et al.*, 2020).

Por lo tanto, el INSABI tiene como objetivo establecer redes de salud pública integradas y totalmente financiadas, cancelando toda subcontratación privada. Se establecerá un registro de población, no como un instrumento de afiliación sino como un mecanismo de rendición de cuentas. En este aspecto hasta el 2019, había cuatro programas presupuestarios dirigidos a la población sin seguridad social: SP, Seguro Médico Siglo XXI, PROSPERA y FASSA. La creación del INSABI eliminó 3 de los programas e inició el programa de medicamentos gratuitos, por lo que ahora el Instituto se conforma por FASSA, Medicamentos gratuitos y una parte del programa Atención a la Salud. El INSABI se ha comprometido a mantener el financiamiento para las mismas enfermedades cubiertas y ampliar gradualmente la cobertura hasta que no haya diferencias con respecto a las instituciones de seguridad social (González *et al.*, 2020; Méndez & Llanos, 2021).

Se reconoce que la ampliación de la cobertura del servicio y la protección financiera son mecanismos importantes para contrarrestar la pobreza relacionada con la salud. Sin embargo, con las reformas implementadas en el país, como el SP/INSABI, no se ha logrado una disminución significativa de las disparidades en salud desde una perspectiva económica (gastos en salud, gastos catastróficos), demográfica (niños, adultos mayores, discapacitados), y regional. Por ende, el problema investigación radica en que aún persiste un círculo vicioso entre el acceso no efectivo a los servicios de salud y la permanencia en condición de pobreza. Es así como en esta investigación doctoral se pretende evaluar regionalmente la relación entre la pobreza y el acceso a los servicios de salud en el período 2008-2018, considerando los factores individuales, del entorno y del sistema de salud que potencialmente juegan un papel importante en la presencia de tal vínculo; asimismo, se aborda un análisis de la relación entre la condición de presentar altos gastos en salud de acuerdo con el tipo de servicio de salud utilizado durante el año 2020. De esta manera se espera responder a la pregunta de investigación: ¿cuáles han sido los efectos del mejoramiento del acceso a los servicios de salud en la población de distintos niveles ingresos y entre las regiones mexicanas?

Lo anterior se justifica porque las personas pobres siguen presentando altos gastos de bolsillo, no se atienden en la institución pública en la que tienen afiliación debido a las

barreras de acceso o en busca de servicios de mayor calidad, y el gasto público destinado a la salud podría ser insuficiente. A pesar de que la cobertura pública ofrece una amplia gama de servicios, los problemas como los largos tiempos de espera, la falta de confianza y la falta de disponibilidad de medicamentos obligan a muchos a utilizar servicios privados, lo que genera gastos de bolsillo que pueden ser catastróficos. La probabilidad de que una persona incurra en gastos de bolsillo es alta incluso cuando se presenta afiliación a un seguro público de salud (González *et al.*, 2020).

Por ejemplo, Danese-dlSantos *et al.* (2011) encontraron que los individuos con menos ingresos tienen menor probabilidad de utilizar los servicios de salud formales, sumado a que existió en México un incremento considerable en la utilización de los servicios de salud privados en la población de ingresos bajos y medianos para el año 2006. Adicionalmente, en el año 2016 el 36.7% de los afiliados al SP se atendieron en lugares privados al presentar algún dolor, malestar, enfermedad o accidente. En ese mismo año, el 5.3% de los derechohabientes del SP incurrieron en un gasto catastrófico en salud y el 1.0% en gasto empobrecedor, superando al total nacional que presentó un porcentaje de 4.5% y 0.7% respectivamente (Guzmán & Sáenz, 2018).

Aunado a lo dicho, el gasto público destinado al rubro de derechohabiencia y salud resulta insuficiente. Mientras que el crecimiento promedio del número de derechohabientes se incrementó en 6.3% en el periodo 2010-2017, la tasa de crecimiento del gasto público en salud destinado a las instituciones prestadoras del servicio fue de apenas el 2.9% (Méndez J. S., 2018). Es decir, el incremento en el número de afiliados no es equivalente ni proporcional al aumento en el gasto público per cápita en salud. Esto revela que la sola adscripción no implica que haya una protección financiera adecuada para las personas pobres, ni que puedan hacer uso efectivo de su servicio de afiliación cuando lo necesitan. La relación entre pobreza y el acceso a los servicios de salud es fuerte y presenta múltiples vínculos que merecen ser abordados con mayor profundidad.

La investigación a desarrollar plantea en el Capítulo 1 un marco teórico-conceptual que abordará de manera global la relación entre el acceso a los servicios de salud y la pobreza. Se pretende que la tesis se conforme de cuatro capítulos independientes adicionales al marco teórico que muestren cómo el mejoramiento en temas de salud y pobreza afecta de forma

diferencial a los individuos. Cada uno de estos capítulos responde a un objetivo específico y una pregunta de investigación que se expondrán a detalle en el desarrollo de los mismos.[1] Adicionalmente, cada capítulo cuenta con una metodología diferente que espera cubrir el objetivo planteado correspondiente.

En este sentido, los capítulos dos y tres abordarán el tema desde la perspectiva de la demanda o del consumidor. El Capítulo 2 se denomina "Análisis del gasto privado en México" y tiene como objetivo identificar las variables que ayuden a explicar las diferencias entre los niveles del gasto de bolsillo y gasto catastrófico en salud en México. En complemento, el Capítulo 3, llamado "Elasticidad-ingreso del gasto privado en salud en las regiones de México" busca evaluar el comportamiento del gasto de bolsillo tanto en México como en sus regiones y para los diferentes niveles de pobreza. Por su parte el Capítulo 4 se enfoca en el lado de la oferta de los servicios de salud y su financiamiento, cuyo objetivo es analizar la evolución del gasto público en salud y su efecto en la población pobre para las diferentes entidades federativas. El Capítulo 5 llamado "Acceso a los servicios de salud y gasto privado" toma tanto los elementos de demanda de salud como de oferta y pretende estimar la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos al utilizar los servicios públicos de salud. Esto con el fin de observar la efectividad del uso de los servicios públicos en salud para garantizar la protección financiera de las personas; considerando el acceso no sólo como la afiliación *per ser* a un servicio de salud sino su uso y los gastos de bolsillo que se generan. Finalmente, la investigación doctoral cierra con un conjunto de conclusiones globales, así como de reflexiones finales.

[1] Los capítulos 2, 3 y 4 consideran el período 2008-2018. En el capítulo 5 se incorpora la ENIGH 2020. Se debe tener presente que la última ENIGH tuvo adecuaciones en la construcción de los indicadores y sus umbrales, lo que tiene efectos en la definición de la pobreza multidimensional y su medición. Para el 2020 se incorporaron cambios normativos aprobados por el Poder Legislativo a partir de 2010 y cambios técnicos derivados de la investigación y profundización en las dimensiones de la pobreza realizado por el CONEVAL (CONEVAL, Nota técnica sobre la carencia por acceso a los servicios de salud, 2018-2020, 2021). Por ende, el año 2020 no sería totalmente comparable con los años anteriores en términos de pobreza y acceso a los servicios de salud. Sin embargo, en el último capítulo se incorpora este año para intentar capturar la transición del SP al INSABI y el efecto de la pandemia en términos de utilización efectiva de los servicios públicos de salud y gastos catastróficos.

Capítulo 1. Marco teórico-conceptual

La relación entre pobreza y salud comprende una amplia gama de temáticas debido a su fuerte vínculo bidireccional. No obstante, las teorías económicas sobre las cuales se sustenta esta asociación podrían englobarse en dos grandes grupos: la teoría neoclásica y la teoría de capital humano (Rodríguez, 2013). Ambas vertientes resaltan y acotan los canales que son relevantes para la presente investigación.[2]

La teoría neoclásica, a través de la microeconomía se apoya en modelos de demanda provenientes de una maximización de la función de utilidad. Se parte del supuesto que el ingreso monetario se gasta en dos bienes: atención en salud (x) y otros bienes (y). Por lo que la función de utilidad presenta la siguiente estructura:

$$U = (x, y) \qquad (1.1)$$

donde la cantidad consumida de cada bien dependerá de su precio, del precio de otros bienes, de la disponibilidad de ingreso y de las preferencias individuales. Generalmente se estima la elasticidad para observar los cambios en la cantidad demandada del bien salud (utilización de los bienes y servicios sanitarios, actividades preventivas, compra de medicamentos, etc.) frente a las modificaciones de alguna de las anteriores variables (precio, ingreso o precio de otros bienes).

La teoría de capital humano, por su parte, supone que los aumentos en el acervo de salud de una persona incrementan su productividad tanto en el sector comercial como no comercial o doméstico. Se considera a la utilización de los servicios de salud como una forma de capital humano en el que se puede invertir para mejorar la capacidad de producir y así aumentar la cantidad de tiempo que puede dedicar a generar ganancias (Schultz, 1962; Grossman, 1972).

Grossman (1972) propuso un modelo de capital humano enfocado en la salud, partiendo de función de utilidad intertemporal de un consumidor:

[2] Becker (1962) incluyó el concepto de capital humano como un factor de producción que valora el individuo, exponiendo que "la salud física y emocional cada vez más se considera como un determinante de las utilidades en todas las partes del mundo. La salud, como el conocimiento, se puede mejorar de muchas maneras" (p. 28).

$$U = U(\emptyset_0 H_0, \dots, \emptyset_n H_n, Z_0, \dots, Z_n), \quad (1.2)$$

siendo H_0 el stock de salud heredado, H_i es el stock de salud en el período de tiempo i, $\emptyset_i$ es el flujo de servicios por unidad de stock, $h_i = \emptyset_i H_i$ consumo de "servicios de salud" y Z_i el consumo de otra mercancía en el período i-ésimo. En este caso, la función de utilidad intertemporal *n* es una variable endógena. La muerte ocurre cuando $H_i = H_{min}$. Por lo tanto, la duración de la vida depende de las cantidades de H_i que maximizan la utilidad sujeta a ciertas restricciones de producción y recursos.

Por definición, la inversión neta en el stock de salud es igual a la inversión bruta menos la depreciación:

$$H_{t+1} - H_i = I_i - \delta_i H_i \quad (1.3)$$

considerando que I_i es la inversión bruta y δ_i es la tasa de depreciación durante el i-ésimo período. Se supone que las tasas de depreciación son exógenas, pero pueden variar con la edad del individuo. Además, los consumidores realizan inversiones brutas en salud de acuerdo con un conjunto de funciones de producción. Por lo que:

$$I_i = I_i(M_i, TH_i; E_i) \quad (1.4)$$

en la cual M_i es atención médica, TH_i es insumo de tiempo y E_i es el stock de capital humano. Se supone que una variación en el capital humano cambia la eficiencia del proceso de producción. También se asume que todas las funciones de producción son homogéneas de grado 1 en los insumos de bienes y tiempo. Por lo tanto, la función de producción de inversión bruta se puede escribir como:

$$I_i = M_i g(t_i; E_i) \quad (1.4)$$

de forma que cada individuo tiene una curva de demanda de capital de salud inclinada negativamente, que relaciona la eficiencia marginal del capital con el stock, y una curva de oferta infinitamente elástica. El stock de equilibrio está determinado por la intersección de estas dos funciones. Una persona determina su stock óptimo de capital para la salud a cualquier edad equiparando la eficiencia marginal de este capital a su costo en términos del precio de la inversión bruta. Una predicción del modelo es que si la tasa de depreciación aumenta con la edad, al menos después de algún punto del ciclo de vida, entonces la cantidad

demandada de capital para la salud disminuiría a lo largo del ciclo de vida. Una segunda predicción es que la demanda de salud y atención médica de un consumidor debería tener una correlación positiva con su salario. Una tercera predicción es que si la educación aumenta la eficiencia con la que se producen las inversiones brutas en salud, entonces los más educados demandarían un mayor stock óptimo de salud.

En lo que se refiere a este capítulo, para realizar el análisis conceptual, en primer lugar, se explicará la relación de salud e ingreso y la correlación significativa que presentan entre ambos elementos. Un mejor nivel de ingreso posibilita un estado de salud más deseable puesto que permite la compra de servicios médicos, el acceso a la recreación y el ejercicio físico, la ingesta de una dieta adecuada y el mejoramiento de la calidad del medio ambiente. En la dirección inversa, una mala salud es un determinante de la pobreza o de los bajos ingresos, dado que, si un hogar tiene problemas de salud, ya sea por falta de acceso o utilización, del entorno o la higiene, disminuye la posibilidad de estudiar, de trabajar, de acumular bienes, de producir riqueza o de salir de la propia pobreza (Frenk & Sepúlveda, 2006). En segundo lugar, se abordará la salud como derecho para entender la discusión del porqué se establece como un componente de la medición de la pobreza. Para ello se analiza el sistema de salud en México, el papel del gobierno en la provisión de los servicios de salud y sus estrategias de acceso para alcanzar la cobertura universal y abatir la pobreza.

1.1. Relación dual entre ingreso y salud.

La salud podría ser definida como el estado que permite al individuo cumplir los roles que son socialmente aceptados (Echarri, 2018). La salud se encuentra interrelacionada con la pobreza, puesto que es probable que las personas con ingresos bajos se encuentren en condiciones físicas que puedan socavar su salud, esto al tener una alimentación deficiente, un acceso limitado a la atención médica, al enfrentar los riesgos debido a la mala calidad ambiental, además de contar con hábitos y comportamientos que limitan la salud, como fumar y el sedentarismo. Por ende, se considera que la pobreza y la salud presentan una relación causal, sin embargo, no se podría afirmar con certeza qué causó cuál (Phipps, 2003).

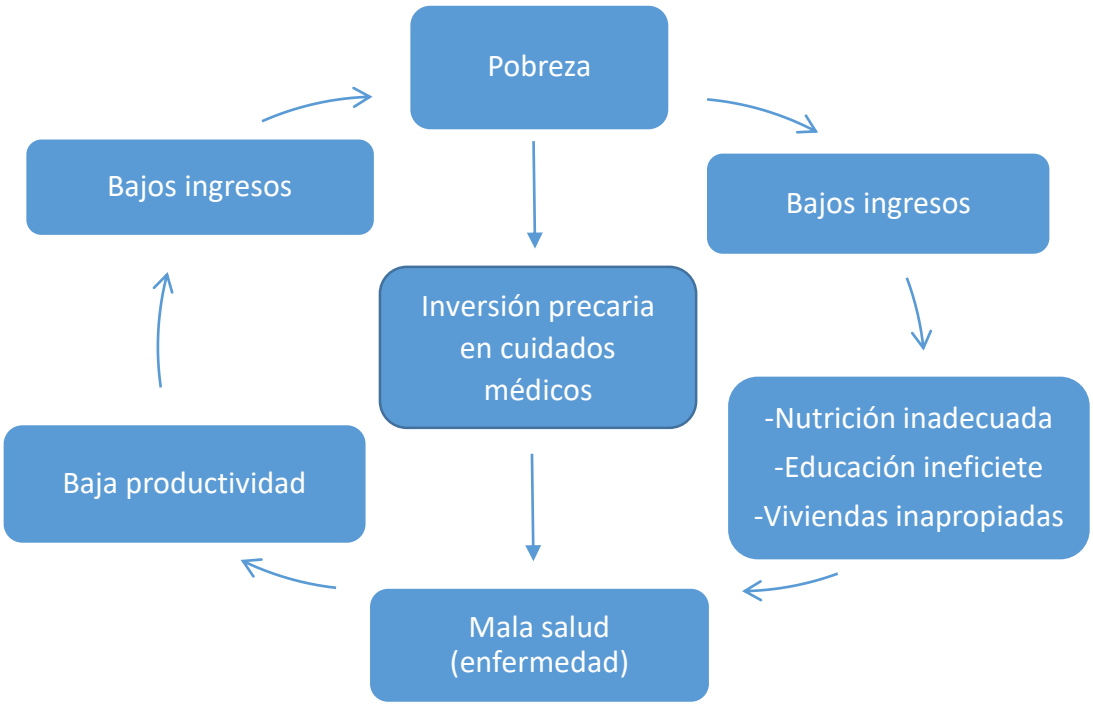
Un trabajo seminal de la relación causal de la salud y los ingresos fue desarrollado por Grossman (1972). Como se mostró anteriormente, el autor considera a la salud como un bien de consumo que se va depreciando con los años, pero que puede mejorarse con la

inversión de insumos. Asimismo, señala que la salud condiciona el tiempo disponible que el individuo puede dedicar al mercado laboral para la generación de ingresos. Un aspecto interesante del modelo es que resalta la demanda por salud (buenas prácticas, prevención de enfermedades) y la demanda por servicios médicos (acceso al sistema, atención), puesto que la atención médica es sólo un componente que se desprende de la demanda de salud. En complemento, Lewis (1980) afirma que tanto la salud como la alimentación son factores determinantes del capital humano, por lo que las empresas deberían de facilitar a sus trabajadores el acceso a los servicios médicos.

En este sentido, una buena salud se relaciona con mejores ingresos y mayor productividad, lo cual redunda en un mayor cuidado de la salud. Aizenberg (1968) reconoce este vínculo como el "Ciclo económico del bienestar". Visto desde la perspectiva contraria, una baja productividad implica salarios inapropiados que conllevan a una nutrición inadecuada, una educación ineficiente y viviendas inapropiadas, que a su vez propician la aparición de enfermedades, teniendo como resultado una baja productividad. A este proceso, la Organización Panamericana de la Salud lo denomina "Ciclo económico de la enfermedad". El tratamiento de enfermedades requiere invertir en atención médica, ya sean consultas, exámenes o medicamentos, pero al contar con bajos ingresos es difícil que se atienda adecuadamente. Esto implica que el círculo vicioso de salud y pobreza persista (ver Figura 1) incluso con mayor intensidad (Aizenberg, 1968).

La salud es una de las principales fuentes de bienestar que incrementa la capacidad de un hogar para acumular riquezas; sin embargo, no presenta una relación lineal con el ingreso. Los individuos de bajos ingresos sufren mayores consecuencias negativas en la salud que los individuos de altos ingresos cuando padecen alguna eventualidad. Tanto el nivel de ingresos como los cambios en él son predictores significativos del estado de salud, pero los choques negativos para el ingreso tienen un impacto mayor en la salud que los choques positivos, en especial para las personas pobres. En otras palabras, las perturbaciones negativas en los ingresos afectan en mayor medida a la salud que las perturbaciones positivas (Benzeval & Judge, 2001; Phipps, 2003). En párrafos siguientes se describirán resultados que se encuentran en la literatura, con objetivo de ilustrar esta relación bidireccional.

Figura 1. Ciclo económico de la pobreza-salud.



Fuente: Adaptada de Aizenberg (1968).

Blakely *et al.* (2002) analizan la asociación de la desigualdad de ingresos con la salud individual autoevaluada en el área metropolitana y condados de los Estados Unidos. Los autores utilizaron modelos de regresión logística multinivel y, controlando por el sexo, la edad, la raza y el ingreso familiar a nivel individual, encontraron que las personas que presentan una mayor probabilidad de auto-percepción de una salud regular son los que viven en condados con alta desigualdad en los ingresos, comparado con los habitantes de los condados con baja desigualdad. Con respecto a la asociación de la desigualdad de ingresos a nivel estatal y la salud deficiente, señalan que la relación es considerablemente más fuerte entre los residentes no metropolitanos (ámbito rural) en comparación con los residentes metropolitanos.

Según Kim *et al.* (2010), un hogar cuyo jefe presenta mala salud tiene una probabilidad ocho veces mayor de ser pobre. Es decir, el estado de salud de un jefe de hogar presenta fuertes repercusiones en el ingreso relativo familiar. Además, los autores afirman que las personas con bajos ingresos tienen un riesgo casi seis veces mayor de tener un estado

de salud deficiente. Por lo que se resaltan que existe una relación causal entre la pobreza y la salud en los hogares.

En el estudio de Halleröd & Gustafsson (2011) se encontró una relación negativa entre la intercepción de la morbilidad y la pendiente de la ocupación. Ello muestra que los individuos que presentan problemas de salud tienen bajas probabilidades de ascender a ocupaciones más prestigiosas. De la misma manera, hallaron que existe una relación negativa entre el ingreso y los cambios de morbilidad, lo que quiere decir que entre mejor sea la posición ocupacional y mayor sea el ingreso menor es la morbilidad.

Autores diversos también ponen en evidencia que los niños de hogares de posiciones socioeconómicas más bajas tienen peores resultados de salud. Como se resaltó anteriormente, el estado socioeconómico afectará la salud infantil de una manera no lineal, es decir, a los niños de bajos ingresos los afecta en mayor medida alguna calamidad médica. Por ello recomiendan realizar políticas que intervengan en los primeros años de vida debido a que puede reducir el riesgo de exposición prolongada de la pobreza (Phipps, 2003; Green, *et al*., 2018).

En ese sentido, es evidente que el nivel de ingreso es un factor primordial para la inversión en salud, y a la vez, tener una buena salud mejora la capacidad productiva de los individuos. Por ende, la protección de la salud es esencial para el bienestar del ser humano y el crecimiento económico de un país. De ahí que contar con una amplia cobertura de los servicios de salud, una correcta atención y utilización de los servicios es indispensable para disminuir las falacias que perjudican el correcto desarrollo del capital humano y que evitan caer en pobreza.

1.2. Acceso a los servicios de salud: el sistema de salud, el papel del gobierno y los determinantes socioeconómicos.

Históricamente el gobierno federal ha sido el encargado de implementar y regular las políticas de salud, seguridad y protección sociales de la población mexicana. En la actualidad el país cuenta con instituciones públicas y privadas que ofrecen diferentes esquemas de atención a los servicios de salud, esta estructura se denomina Sistema Nacional de Salud (SNS). Las personas que tienen acceso a alguna institución prestadora del servicio se les

conoce como derechohabientes, sean usuarios o no de ellos (Dávila, *et al*., 2012; Ríos, 2015). A continuación, se brindará un panorama general de la accesibilidad a los servicios de salud a través de la conceptualización del sistema de salud en México, el papel del gobierno en el acceso al servicio y cómo algunos factores pueden influir en el acceso a dichos servicios.

1.2.1. Sistemas de salud

Los servicios de salud son construcciones sociales creadas para atender las necesidades de salud de una población tanto para prevenir una enfermedad como reparar la salud dañada por la enfermedad y rehabilitar a las personas en caso de secuelas. La salud es un aspecto relevante en el mejoramiento del bienestar y de la calidad de vida de la población, por tanto, la cobertura universal en términos de los servicios de salud es un paso importante para garantizar el derecho a la protección de la salud de los individuos. No obstante, se debe considerar que la sola existencia o disponibilidad de los servicios no determina por sí sola que haya una adecuada interacción entre las instituciones prestadoras del servicio y las necesidades de atención de la población (Eslava *et al.*, 1999).

Todos los países se encuentran en la búsqueda de constantes innovaciones en sus sistemas de salud para garantizar un completo acceso universal y lograr una continua equidad, calidad y justicia. Los países en desarrollo, en su gran mayoría, enfrentan un rápido crecimiento demográfico y transición epidemiológica que obliga al sistema de salud a encontrar diferentes estrategias para ser capaces de responder ante tales circunstancias (Frenk *et al.*, 2007). Así el fortalecimiento de los sistemas de salud es una acción fundamental para luchar contra la pobreza y fomentar el desarrollo.

En México el sistema de salud es mixto, se encuentra conformado por dos sectores: el público y el privado, que actúan simultáneamente al no existir una cobertura social para toda la población. En este sistema participan las dependencias y entidades de la administración pública, tanto federal como local; de personas físicas y morales que prestan el servicio de salud; donde la organización y control del sistema de salud le corresponde a la Secretaría de Salud. Esta dependencia pertenece al poder ejecutivo y es la encargada de coordinar la planeación estratégica del sistema, el diseño de políticas, la regulación de la atención, la protección de los usuarios de los servicios, etc. Así el sistema se compone de

diversas instituciones y personal que aspiran a propiciar el bienestar de todos los habitantes (Frenk & Gómez, 2008; Gómez-Dantés et al., 2011; Gómez, 2017).

Las instituciones prestadoras del servicio de salud que se consideran dentro del sector público son las de la seguridad social y las asociadas a los programas que atienden a los habitantes que carece de un sistema formal y por lo mismo no tiene un sistema de aseguramiento (trabajadores independientes, auto-empleados, comunidades indígenas y campesinas). En el primero se encuentran: el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que brinda acceso a todos los trabajadores formales y sus familias; el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) que presta sus servicios a quienes laboran en los distintos niveles de gobierno, los institutos de seguridad social estatales ofrecen servicios a los trabajadores de los gobiernos locales y se le denomina ISSSTE Estatal; el Instituto de Petróleos Mexicanos (PEMEX) que atiende a los trabajadores petroleros y sus familias; la Secretaría de la Defensa (SEDENA) brinda sus servicios a la población militar y sus familiares; la Secretaría de Marina (SEMAR) tiene como objetivo atender el personas de la Marina-Armada. En el segundo se encuentran aquellas instituciones o programas que trabajan en conjunto y brindan atención a los individuos que se encuentran fuera del mercado laboral, a sus familiares y dependientes como la Secretaría de Salud (SS), Servicios Estatales de Salud (SESA), Programa IMSS-Prospera (IMSS-P) y el Seguro Popular de Salud (SP) que se transformó en INSABI (Gómez-Dantés, *et al*., 2011; Dávila, *et al*., 2012). [3]

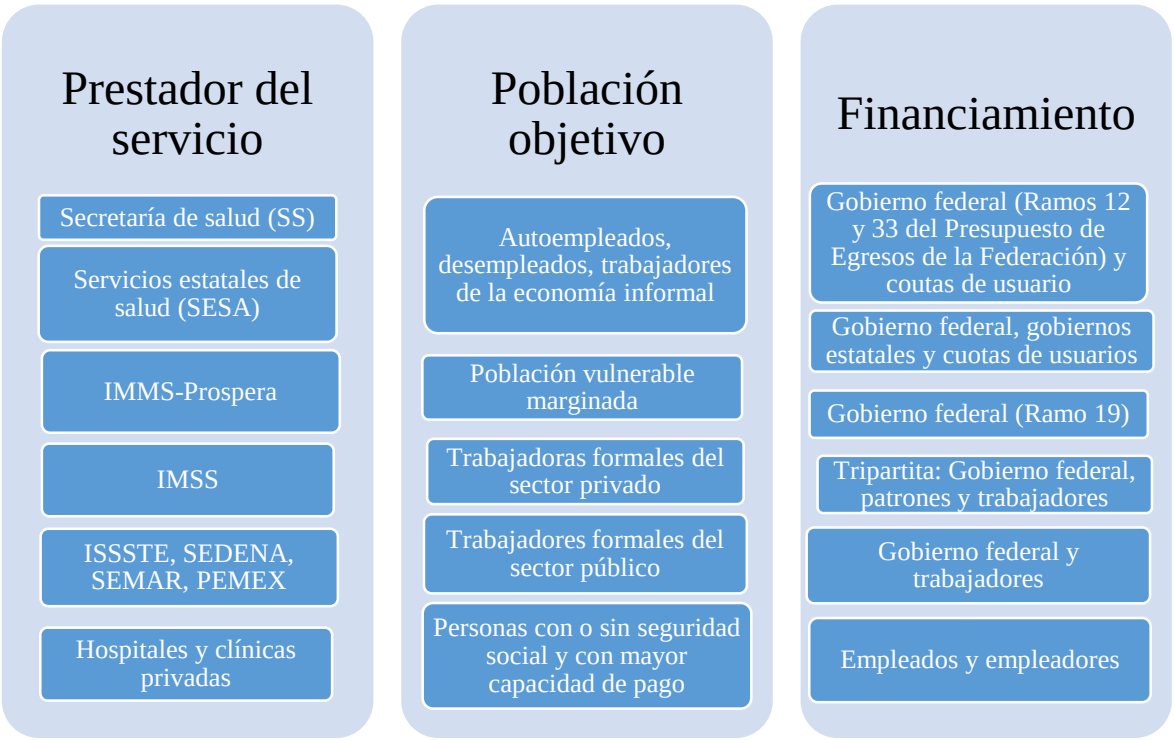
Del otro lado, está el sector privado donde se encuentran las compañías aseguradoras, los consultorios de farmacia, las clínicas y hospitales privados, incluyendo a los prestadores de servicios de medicina alternativa. La población que recurre a este tipo de instituciones es aquella que cuenta con recursos propios suficientes para pagar un precio mayor de los servicios de salud, o que no logra cubrir su necesidad de servicio en el sistema público. Así,

[3] El IMSS se creó en 1943 y es la institución más grande de América Latina. El ISSSTE se fundó en 1960 con el fin de dar continuidad en seguridad social y cobertura a los trabajadores del Estado. PEMEX apareció en 1938 como resultado a la necesidad de atención médica a los trabajadores. SEDENA se creó en 1935 con el nombre de "Secretaría de Guerra y Marina" y en 1937 cambió su denominación por el nombre actual. SEDEMAR nació en 1939 con la creación del Departamento de Marina Nacional que inició el servicio de seguridad social (Dávila, Rodríguez, & Echevarría, 2012).

se espera que el sector público junto al privado garantice a toda la población un acceso adecuado a los servicios de salud (Frenk & Gómez, 2008; Dávila *et al*., 2012).

Como se observó, cada una de las instituciones nombradas tiene su población objetivo. Los servicios de salud que brindan dichas instituciones se financian de forma diferente, sea con contribuciones del empleador, del obrero y empleado o del gobierno. Las instituciones que brindan acceso a las personas sin un empleo formal reciben el financiamiento de parte del gobierno federal o estatal, o en algunos casos con contribuciones de los derechohabientes a través de los copagos (ver Figura 2) (Gómez-Dantés *et al*., 2011).

Figura 2. Estructura del sistema de salud en México.



Fuente: Dávila *et al*. (2012)

Lastimosamente, no todos los sistemas de salud brindan la misma calidad en la atención a sus usuarios. Se espera que con la búsqueda de la universalidad a la afiliación a los servicios de salud se proporcionen atenciones más eficaces en todas sus etapas de vida, atendiendo a las necesidades de forma equitativa y oportuna. Para ello, se requiere que exista un sistema integrado donde las instituciones trabajen coordinadamente y garantice a la población un mejor acceso a los servicios de salud (Dávila *et al*.,2012; Mercedes *et al.*, 2013).

En México existe una demanda no satisfecha de servicios de salud y de abastecimiento de medicamentos que se revelan a través de los gastos privados, de acuerdo con los datos de Pérez *et al.* (2012). Según los autores una proporción significativa de habitantes prefieren utilizar servicios privados o consultorios de farmacia pese a tener afiliación a una institución pública. Las razones de la inclinación de los usuarios por este tipo de servicio son el menor tiempo de espera, un mejor trato del personal médico, mayor disponibilidad de medicamentos y una mejor información de las recetas. Además, encontraron que el 79% del gasto total en medicamentos lo paga la población de su bolsillo y que los usuarios más usuales de los consultorios de farmacias son los afiliados al SP.

En este sentido, si una persona no utiliza efectivamente el servicio público de salud al que está afiliado y se atiende en un lugar externo incurre en gastos privados, también llamados "gastos de bolsillo". De acuerdo con la metodología de los ODS, estos gastos podrían convertirse en catastróficos o empobrecedores si superan el 10 o 25 por ciento, de los ingresos o consumo total de los hogares (OMS, 2017). Los pagos catastróficos son más frecuentes en países de bajos ingresos donde la atención en salud se financia principalmente mediante pagos directos, lo que se vincula con el bajo porcentaje de recursos públicos destinados a salud. Por tanto, es importante que exista un adecuado cubrimiento financiero y un acceso efectivo a los servicios públicos, pues la dependencia excesiva de los pagos de bolsillo puede generar barreras financieras para los menos favorecidos, lo que aumenta las desigualdades en el acceso a la atención médica y puede provocar una catástrofe financiera o un empobrecimiento (OCDE, 2019).

1.2.2. El papel del gobierno en la provisión de los servicios de salud

La Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 considera el derecho a la salud como fundamento de la dignidad humana. Este derecho genera beneficios para la productividad y el crecimiento económico puesto que está estrechamente relacionado con otros derechos, como la alimentación, el trabajo, la educación, la vivienda, la participación ciudadana, etc. Desde 1966 el derecho a la salud se encuentra dentro del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, puesto que en conjunto con los demás indicadores permite alcanzar un nivel de vida adecuado. En el año 2000 el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas interpretó el derecho a

la salud como un derecho inclusivo que abarca no sólo el acceso a un sistema de salud, sino también a distintos factores que se correlacionan con una buena salud como el acceso a agua limpia y potable, a condiciones sanitarias adecuadas, información precisa de cuidados, etc. (OMS, 2003; CONEVAL, 2018).

A nivel internacional, el papel del Estado es de respetar, proteger, garantizar, satisfacer y promover los derechos humanos para hacer realidad el disfrute del bienestar. Frente a la salud, el Estado presenta unas "obligaciones mínimas" que consisten en cumplir con un contenido mínimo esencial (CME) y respaldar la tenencia de factores determinantes básicos en salud (FDBS). Con respecto al CME debe contar con acceso universal a los servicios de salud, medicamentos, y asistencia sanitaria, principalmente para los que carecen de recursos económicos. En relación con los FDBS se refiere a asegurar una alimentación mínima y nutritiva, y una vivienda adecuada. Con lo anterior se asume que el Estado proporciona los elementos esenciales para aplicar políticas públicas que ayuden a reducir la pobreza o que impacten de forma positiva en los individuos que viven en condición de pobreza (Echeverri, 2006).

En el caso mexicano, el derecho a la protección de salud ha tenido diversas modificaciones. Inicialmente, se consideraba como un asunto religioso; después el Estado tomó la responsabilidad de su cumplimiento con un enfoque individualista (Gómez, 2017). No obstante, la salud como derecho se otorgó oficialmente en la constitución desde el 3 de febrero de 1983 mediante el artículo 4 que afirma que "Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución" (Gobierno de México, 1983). De este artículo se deriva la Ley General de Salud que fue publicada en 1984, la cual contiene las bases para el acceso a los servicios de salud, y las obligaciones que tienen las entidades federativas para el cubrimiento de salubridad y sanidad en el país (PAOH & OMS, 2018).

Entre los años 2003 y 2004 ocurrió una de las modificaciones más relevantes que ha tenido la Ley General de Salud. En este lapso se creó y ejecutó el Sistema de Protección Social en Salud conocido como Seguro Popular (SP), que cuenta con 32 Secretarías de Salud, una por cada entidad federativa del país. El SP amplió la cobertura en afiliación a salud y la protección financiera a la población que estaba desprotegida (Gómez, 2017; PAOH & OMS, 2018). Más recientemente, se aprobó la creación del Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI) que pretende garantizar la protección a la salud por el Estado con universalidad e igualdad, además de generar las condiciones necesarias y suficientes para el acceso gratuito, efectivo, oportuno y de calidad los servicios médicos (Cámara de Diputados, 2019).

Se esperaría entonces que la ampliación de cobertura reflejara una disminución del gasto de bolsillo. No obstante, debido a que la amplia cobertura de salud reduce los costos individuales de la atención médica para los hogares y, al mismo tiempo, promueve una mayor utilización de los servicios de salud, el efecto de una mayor afiliación puede no ser el esperado si el aumento en cantidad de usuarios no está acompañado del incremento en calidad de los servicios (Zhou, Liu, & Krumholz, 2017). Para ello se requiere que el crecimiento en el gasto público destinado a la salud sea al menos proporcional al incremento del número de afiliados.

Braveman & Gruskin (2003) hacen un conjunto de recomendaciones al Estado para abordar el problema de pobreza y la salud. Los autores señalan que el gobierno y las instituciones prestadoras del servicio deben poner en práctica una financiación equitativa de la asistencia sanitaria y asegurar que los servicios de salud respondan eficazmente a las principales causas de enfermedades prevenibles entre los pobres y los desfavorecidos. Además, que debieran evaluar y sensibilizar las políticas de todos los sectores que afectan a la salud y no solamente las políticas correspondientes al sector de la salud.

1.2.3. Determinantes socioeconómicos del acceso a los servicios de salud.

En los determinantes de la salud se consideran factores geográficos, económicos, sociales y biológicos que involucran tanto las actividades sanitarias, como el medio ambiente, el estilo de vida de los individuos y su comportamiento como integrantes de la comunidad. Esto porque la salud presenta relaciones de interdependencia con otros sectores (Aizenberg, 1968). Sin embargo, para la presente investigación se tomarán los factores de la salud involucrados específicamente con el acceso a los servicios, y para ello se analizará el concepto que en diversa literatura se encuentra por acceso.

En este sentido, autores como Levesque *et al.* (2013) manifiestan que el acceso a la salud se debe conceptualizar en cinco principales componentes: accesibilidad, aceptabilidad, disponibilidad y alojamiento, asequibilidad y adecuación. Con accesibilidad se refleja que las personas identifiquen que existe algún tipo de servicio al que tienen derecho. Con aceptabilidad se refieren a los aspectos culturales y sociales que determinan la posibilidad de que la gente acepte los aspectos del servicio. La disponibilidad y el alojamiento consisten en que un individuo tenga la facilidad de llegar a los servicios de salud oportunamente. La asequibilidad se basa en que exista capacidad económica para utilizar los servicios apropiados. Y, finalmente, la adecuación es reflejar de forma clara los servicios que se brindan y que éstos sean de calidad.

Para Gulliford *et al.* (2002), el acceso a los servicios médicos se relaciona con la oportunidad de obtener atención pertinente cuando se necesita, puesto que un individuo puede tener acceso a los servicios de salud y presentar dificultad para acudir a ellos. Las probabilidades de que las personas utilicen los servicios de salud a los que se encuentran afiliados dependen de las percepciones de su estado de salud, sus actitudes, creencias y experiencias con las atenciones previas que han recibido. Por tanto, recomiendan tener presente las barreras personales, financieras y organizacionales al considerar el acceso a los servicios de salud.

El estudio de Fajardo-Dolci *et al.* (2015) coincide en la clasificación de las barreras anteriores que presenta un individuo al momento de acceder a los servicios de salud y ahonda en cada una de ellas. Así las barreras personales se relacionan con el reconocimiento del paciente por necesitar atención y las expectativas que tiene con el servicio a recibir. Las

barreras financieras se refieren a que un individuo no puede acudir a ningún servicio de salud por sus bajos recursos económicos. Mientras que las barreras organizacionales aluden a los tiempos de espera a causa de sobredemanda o una utilización ineficiente de los recursos por parte de los oferentes de los servicios. Los autores adicionan las barreras sociales y culturales que consisten en las disposiciones sociales para acceder a los servicios de salud y los aspectos culturales de cada individuo que pueden limitar el acceso a los mismos.

Es importante hacer notar que el acceso a servicios de salud puede ser conceptualizado desde diversas perspectivas. Arrivillaga & Borrero (2016) agrupan la literatura concerniente a este concepto en cinco categorías: bajo la lógica de los "mínimos decentes", del mercado, de factores y multicausalidad, de necesidades y de justicia social y de derecho a la salud. La lógica de "mínimos decentes" se refiera a que un sistema de salud debe considerar lo moral y ético sobre lo que es justo en materia de acceso a los servicios; es decir, los tomadores de decisiones políticas definen el acceso considerando un rango de servicios que priorizan con base en los recursos financieros disponibles. El acceso bajo la lógica del mercado toma a la oferta y la demanda como ejes explicativos; en este caso, la disponibilidad del servicio puede estar enfocada en las características de los proveedores de servicios (la oferta) u orientada en el proceso o en las características de los usuarios (la demanda). El acceso a servicios de salud en la lógica de factores y multicausalidad consiste en buscar un acceso efectivo y eficiente, por ello, sugieren que los servicios de salud deben partir de factores primarios, es decir, considerar las características de la población, la estructura del sistema de salud y el ambiente externo para lograr buenas prácticas individuales en salud y uso de servicios. El acceso bajo la lógica de las necesidades presenta dos enfoques válidos: el primero de ellos se basa en que toda la población reciba atención por igual (postura horizontal) y el segundo en que los individuos con mayores necesidades obtengan beneficios privilegiados (postura vertical). Por último, el acceso en la lógica de la justicia social y el derecho a la salud enfoca al servicio de salud desde un marco regulatorio e institucional; este último enfatiza en los derechos humanos, y sugiere que el Estado no debe sólo evaluar los cambios en los resultados en salud o servicios, sino que debe priorizar el impacto que genera alguna política pública de salud hacia los grupos históricamente discriminados.

Como se percibe a partir de la literatura antes mencionada, la definición de "acceso a los servicios de salud" es amplia, y además se ha abordado de diferentes maneras en América Latina. Las variables consideradas en la dimensión de carencia en salud para algunos países se describen brevemente en la Tabla 1-1.[4] En el caso colombiano, aunado a las dimensiones condición educativa del hogar, condiciones de la niñez y la juventud, trabajo, acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda, se establece la carencia de salud considerando más elementos que la sola adscripción al sistema de salud. Esta carencia se mide a través de dos componentes: la afiliación a los servicios de salud y la existencia de barreras de acceso a servicios de salud dada una necesidad, en otras palabras, tener atención médica en caso de necesitarlo durante los últimos 30 días. Ello lo evalúan para cada individuo del hogar (Angulo *et al*., 2013, 2016).

En Ecuador consideran que el Estado debe tener una población protegida en salud durante todo su ciclo de vida, por lo que incorporan a la primera infancia dentro de sus cálculos. La carencia en salud se encuentra medida a través de tres variables: consumo calórico para todas las personas del hogar, el acceso a los servicios de salud y contar con seguro en salud. Para el primer indicador se realiza una comparación básica entre el consumo calórico necesario por sexo y grupo de edad, para el segundo se considera si un integrante del hogar que presentó una necesidad en salud fue atendido, y para el tercer indicador se analiza si el jefe de hogar o cónyuge tienen afiliación a algún sistema de seguridad en salud sea público o privado, dado que esto implica que todo el hogar tiene afiliación (Amores, 2014).

[4] Los países considerados basan su medida en el IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) creado entre los años 2009 y 2010 por la Universidad de Oxford Iniciativa para la Pobreza y el Desarrollo Humano junto con la Oficina del Informe de Desarrollo Humano (OIDH) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El IPM es el primer método directo que permite realizar comparaciones a nivel internacional, teniendo un importante cubrimiento en los países en desarrollo (Alkire & Santos, 2014; Alkire *et al.,* 2015). Este índice se compone por diez privaciones medidas a través de tres dimensiones: salud, educación y nivel de vida. En el caso de la dimensión salud, el índice propone medirlo a través de las variables de nutrición y mortalidad infantil. No obstante, cada país puede adaptar la medición acorde a sus políticas normativas y las necesidades de su población.

En Argentina, la cobertura de la salud por parte de cada integrante del hogar se evalúa tomando dos variables: disponer de cobertura en salud y no haber podido comprar medicamentos o no haber podido acceder a atención médica por motivos económicos (Salvia, Bonfiglio, & Vera, 2017). El último indicador lo evalúan para los últimos 12 meses y lo denominan como "recortes de gasto en salud". En Perú se toman dos variables para la medición de la salud: Asistencia a centro de salud y déficit calórico (Pérez-Campos & Rodríguez-Saldarriaga, 2015). Así, una persona es carente en salud bajo el primer indicador si ante alguna molestia, enfermedad o accidente, no accede a los servicios de salud porque no tiene dinero, el centro de salud se encuentra lejos de su vivienda o no tiene seguro de salud. El segundo indicador evalúa si el individuo consume las calorías mínimas de acuerdo con sus requerimientos según sexo y edad.

La incorporación de un indicador directo del estado de salud infantil se considera pertinente en Chile (Observatorio Social, 2016). Esto porque para los niños y niñas la malnutrición puede verse reflejada tanto de manera inmediata, como a lo largo de la vida, en términos de desarrollo físico y cognitivo. Por tanto, un hogar presenta carencia en este indicador si al menos uno de sus integrantes de 0 a 6 años tiene o está en riesgo de padecer sobrepeso u obesidad, o desnutrición. Además, la dimensión salud también incorpora la adscripción a un sistema y la atención en salud. Este último componente evalúa si un individuo tuvo un problema de salud en los últimos 3 meses y no tuvo consulta ni atención por alguna institución, o bien, si durante los últimos 12 meses ha estado en tratamiento médico por alguna fuerte enfermedad, pero no ha sido cubierto por el Sistema de Garantías.

En Brasil se evalúa la salud considerando dos variables. La primera verifica si los individuos reciben la atención en salud en caso de necesitarla. La segunda muestra si el hogar ha experimentado el fallecimiento de al menos un hijo (Santos, 2014). Por su parte, en Uruguay se toma en cuenta una única variable para medir la carencia en salud. Así una persona presenta vulneración en el derecho a la salud cuando no tiene vigente el derecho de atención en instituciones de asistencia médica, en otras palabras, cuando no dispone de cobertura en salud (OEA & RIPSO, 2013).

En algunos países de Centro América como en El Salvador, la dimensión salud presenta una connotación más amplia, puesto que establece el saneamiento y algunos servicios básicos como un componente dentro de la medida. Así, evalúan la carencia en salud mediante cuatro variables: inseguridad alimentaria, falta de acceso a servicios de salud, falta de agua potable y falta de saneamiento (STPP & MINEC-DIGESTYC, 2015). Para el caso de la primera variable un hogar es carente en salud si algún miembro no tuvo atención médica cuando lo requirió o no acudió al sistema público por considerar que no había acceso al servicio. En la segunda y tercera variable la carencia se presenta si no hay servicio de agua potable, alcantarillado o si el servicio sanitario es compartido. Finalmente, en la última se consideran las privaciones en la disponibilidad de alimentos con base en la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA).

También, en República Dominicana la dimensión salud está compuesta por cuatro variables, aunque algunas de ellas difieren del país anterior (Cedeño, 2018). Estas son: Mortalidad infantil, aseguramiento de salud, padecimiento de alguna enfermedad grave o discapacidad e inseguridad alimentaria (considerando también la ELCSA). Por el contrario, en Costa Rica consideran un solo componente para medir la carencia en salud y es el aseguramiento a alguna institución prestadora de servicios médicos (Zavaleta & Moreno, 2018).

Tabla 1-1. Comparativo de variables que conforman la dimensión salud.

País	Autor	Variables
Colombia	Angulo (2016)	-Afiliación a los servicios de salud. -Barreras de acceso a los servicios de salud.
Ecuador	Amores (2014)	-Consumo Calórico. -Acceso a servicios de salud. -Seguro en Salud.
Argentina	Salvia *et al.* (2017)	-Cobertura en salud. -Recortes gasto en salud.

Perú	Pérez-Campos & Rodríguez-Saldarriaga, (2015)	-Asistencia a centro de salud. -Déficit calórico.
Chile	Observatorio social (2016)	-Malnutrición en niños de 0 a 6 años. -Adscripción a Sistema de Salud. -Atención de Salud.
Brasil	Santos (2014)	-Acceso a un centro médico. -Mortalidad.
Uruguay	OEA & RIPSO (2013)	- Cobertura en Salud.
El Salvador	STPP & MINEC-DIGESTYC (2015)	- Inseguridad alimentaria. - Falta de acceso a servicios de salud. -Falta de acceso a agua potable. -Falta de acceso a saneamiento.
República Dominicana	Cedeño (2018)	-Mortalidad infantil. -Aseguramiento de salud. -Enfermedad. -Inseguridad alimentaria.
Costa Rica	Zavaleta & Moreno (2018)	-Aseguramiento de salud.

Fuente: Elaboración propia.

A pesar de que los países anteriores miden la pobreza multidimensional bajo el enfoque de Alkire y Foster (2007), la dimensión salud se calcula de diferentes maneras en cada uno de ellos y la definición de "acceso a los servicios" tiene una connotación distinta. Es interesante detallar que en El Salvador y República Dominicana incorporan indicadores que se relacionan con el saneamiento, la salubridad y la inseguridad alimentaria que pueden afectar directamente el estado de salud o agravar la enfermedad en caso de padecer alguna.

Esto indica que existen diversos componentes que pueden ser medibles a la hora de evaluar el acceso y la carencia en salud dentro del índice multidimensional de la pobreza.

En términos generales, se resalta que existe una fuerte relación dual entre la salud y la pobreza. Los estudios enfatizaron que la pobreza es un determinante social significativo de la salud. A la vez, la atención a la salud, así como la educación, son un tipo de inversión al capital humano y se consideran como factores primordiales en la disminución de la pobreza y en la construcción de una sociedad más justa. En las próximas secciones se abordará el tema a más profundidad considerando tanto el gasto en salud (privado y público) como el acceso efectivo a los servicios de salud.

Capítulo 2. Análisis del gasto privado en México[5]

"Si caes enfermo, tienes que elegir: o renuncias al tratamiento o pierdes tu granja" (Houston, 2005, p.4)

Introducción

Analizar el vínculo de salud y pobreza desde el lado de la demanda es importante para identificar las dificultades económicas que aún persisten en el individuo como consumidor del "bien salud", en especial para aquellos que tienen un bajo nivel de ingreso. Uno de los elementos de estudio en el marco de la demanda es el gasto privado en salud, el cual también se denomina como "gasto de bolsillo" (GB). El gasto en salud representa una inversión en capital humano, que se traduce en mayor competitividad y salarios más altos, lo cual a su vez mejora el bienestar social y económico del individuo (Cruz *et al.*, 1994).

Los GB se consideran como las erogaciones directas que realizan las personas en productos y servicios relacionados con la salud. Estos pagos sanitarios no son reembolsados por el gobierno ni por las entidades prestadoras del servicio. Los gastos privados más frecuentes son por concepto de consultas, hospitalizaciones, exámenes o estudios de laboratorio, medicamentos, procedimiento quirúrgico, entre otros. Los pagos efectuados en medicina alternativa y tradicional también se consideran como GB, y se excluyen de estos rubros aquellos relacionados con los gastos en transporte necesarios para recibir alguna atención médica (Perticara, 2008; CONEVAL, 2018).

Las personas de mayores ingresos suelen realizar más acciones para mejorar su salud, tanto en materia de prevención como de curación y rehabilitación. El tener una mayor capacidad económica potencialmente permite contar con una mejor educación, lo que a su vez se relaciona con información más adecuada para afrontar las calamidades domésticas y responder eficazmente ante emergencias por alguna enfermedad. Por lo tanto, un mayor nivel de ingreso permite al individuo incurrir en GB para mantenerse sano sin perjudicar su patrimonio básico (Temporelli, 2009).

[5] Del presente capítulo se derivó el artículo "Determinantes del gasto de los hogares en salud en México", publicado en *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, vol. 52, núm. 205, abril-junio 2021.

Por el contrario, las familias de bajos recursos económicos se pueden ver perjudicadas por los altos GB, ya que afectan la capacidad de compra del hogar para adquirir bienes y servicios que satisfacen otras necesidades básicas. En algunas ocasiones las familias más vulnerables deben renunciar al consumo de elementos esenciales como la educación o a reducir las compras de alimentos para cubrir los gastos en salud. A los altos pagos en salud se les denomina "gastos catastróficos" (GC), puesto que superan algún límite de la capacidad de pago del hogar; dicho umbral o límite es definido con base en los objetivos de cada investigación. Además, si estos gastos empujan a los individuos a la pobreza, o intensifican su condición (en caso de ya ser pobre), se les denomina "gastos empobrecedores" (OMS, 2017). Por tanto, los GB están íntimamente ligados al círculo vicioso de la pobreza y salud, constituyendo una barrera de acceso en términos económicos para estos individuos.

El objetivo de este capítulo consiste en identificar las variables que ayuden a explicar las diferencias entre los niveles del GB y GC en salud en México en el periodo 2008 a 2018. En la primera parte se presentan investigaciones relevantes nacionales e internacionales relacionadas con los gastos privados en salud, identificando los factores que influyen en que dichos gastos se conviertan en catastróficos. En la segunda sección, a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se ofrece un análisis descriptivo sobre la variación que ha tenido el GB y el GC en México y en sus regiones, considerando los períodos bienales entre los años 2008 y 2018. En el tercer apartado se describen la metodología a utilizar y se aplica el modelo econométrico que permite complementar el análisis del capítulo. Finalmente, en la última sección se exponen algunas reflexiones.

2.1. Gasto en salud

El GB podría ser un obstáculo para que los individuos puedan ejercer el derecho a la salud, en especial cuando sus ingresos son bajos. Estos pagos directos provienen de los ingresos o ahorros primarios del hogar. Según las estadísticas de salud de la OCDE, en 2018 los GB en los 36 países miembros representaron más del 20% del gasto en salud en promedio, el equivalente a 700 USD por persona. En todos los países de la OCDE, más de dos tercios del GB se destinaron a productos farmacéuticos, incluidos los medicamentos de venta libre o no recetados (36% del total), atención dental (17%) y servicios ambulatorios (16%). Los altos

costos de estos rubros son una barrera de acceso a las personas pobres que inclusive pueden renunciar a la atención médica necesaria por falta de solvencia económica (OCDE, 2019).

Además, hay que considerar que existe una fuerte asociación entre el nivel del gasto privado y la capacidad de un sistema de salud para alcanzar algunos de los objetivos centrales de la política de salud. El GB refleja la medida en que los países brindan protección financiera contra los costos de atención médica. Algunos hogares presentan crisis económicas debido a que los altos pagos sanitarios pueden convertirse en GC. Estos gastos ocurren principalmente cuando el hogar es de bajos ingresos, sus miembros tienen enfermedades crónicas o limitaciones graves, habitan adultos mayores, no tienen afiliación médica o presentan cobertura limitada (Perticara, 2008; Urquieta-Salomón *et al.*, 2008).

Aproximadamente 44 millones de hogares a nivel mundial, es decir, el 2.5% de la población incurren anualmente en GC; de ellos el 16% caen en la pobreza. Es importante tener presente que el GC en salud no necesariamente conduce al empobrecimiento en el sentido de empujar a un hogar por debajo de la línea de pobreza. Por ejemplo, las personas de altos niveles de ingresos podrían pagar grandes facturas médicas que, si bien son onerosas, no implica que se queden sin los recursos económicos para subsistir. El gasto empobrecedor, en cambio, es un gasto que empuja las familias a un nivel tan bajo de ingresos que se consideran como pobres, o en su defecto intensifica más la pobreza de los hogares que ya se encuentran en ella (Perticara, 2008; OMS, 2017).

Cabe señalar que existen diferentes criterios de medición y umbrales bajo los cuales se miden los gastos catastróficos. La manera de calcular dichos gastos puede depender del contexto socioeconómico del país o de los fines de la investigación. No obstante, hay algunas metodologías ampliamente utilizadas a nivel mundial, entre las más populares se encuentran dos que son empleadas en algunos de los informes de los ODS y en los estudios de la OMS. En el primer caso definen los gastos de bolsillo como catastróficos cuando exceden un porcentaje dado (generalmente 10% o 25%) del ingreso o consumo de los hogares o del individuo, lo cual suele denominarse "participación en el presupuesto". En el segundo caso relacionan los gastos en salud no solo con los ingresos o el consumo *per se*, sino más bien con los ingresos o el consumo deduciendo un valor por necesidades, con el argumento de que

esto puede proporcionar una mejor medida de la "capacidad de pago" (OMS, 2017; OMS, 2020).

Para el gasto empobrecedor también se pueden aplicar diferentes criterios de medición. Algunos estudios toman un indicador de consumo utilizado por el Banco Mundial y lo consideran empobrecedor cuando el consumo de los hogares cae por debajo de la línea internacional de pobreza de US $ 1.25 o US $ 2.00 por día per cápita (en la paridad del poder adquisitivo) para los países de ingresos medianos-bajos. Otros lo calculan como el cambio en el Índice de Recuento de la pobreza nacional con y sin gastos de bolsillo incluidos en el consumo o los ingresos; en otras palabras, una familia sufre de gasto empobrecedor si ex-ante a su gasto en salud se consideraba como no pobre. Se debe tener presente que este último método no muestra qué tanto se empuja el hogar por debajo de la línea de pobreza (OMS, 2015; OMS, 2017; Knaul *et al.*, 2018). A continuación, se presentarán algunos estudios que destacan por sus aportaciones a la literatura sobre GC.

Según un estudio de la OMS (2017) para 25 países de la Región Europea, los hogares en el quintil más pobre tienen más probabilidades de experimentar GC en salud en todos los países analizados, siendo los medicamentos el factor más importante de dicho gasto. Los cambios en la protección financiera pueden estar vinculados a cambios en la política dentro de un país y a las diferencias de política entre países. Por ello, resaltan en esta investigación la importancia de un diseño de políticas cuidadoso, además de un mayor gasto público en salud, para fortalecer la protección financiera.

En el caso de África, para la década 2000-2010 fue la región con el aumento más rápido de la población que enfrenta gastos catastróficos en el umbral del 10%, teniendo un incremento de 5.9% anual en promedio (OMS, 2017). En complemente se destaca el estudio de Mchenga *et al.* (2017) quienes analizan el efecto empobrecedor del GC en Malaui, a través de la tercera encuesta integrada de hogares realizada entre marzo de 2010 a marzo de 2011. Los investigadores definen el GC cuando supera el umbral que oscilaba entre 10% y 40% de la capacidad de pago; encuentran que cuando se considera este gasto en la estimación de la pobreza, un 0.93% adicional de la población se considera pobre y la Brecha de Pobreza aumenta en casi un 2.54%. Los autores resaltan que el gasto en salud podría estar subestimado

en las encuestas y con ello los resultados de pobreza.[6] Esto porque, en primer lugar, el gasto solo se registra si las personas enfermas realmente buscan atención, mientras que aquellos con menores ingresos tienden a enfrentar mayores obstáculos físicos y financieros para buscar atención. En segundo lugar, la reposición de activos y el reembolso de préstamos que realizaron las personas con bajos recursos pueden imponer dificultades financieras sustanciales en períodos posteriores.

América Latina y el Caribe presentaron en el 2010 la tasa más alta de GC en el umbral del 10%, siendo de 14,8% (OMS, 2017). Un estudio reciente es el de Giménez, *et al.* (2018) quienes hallaron que la mayor carga financiera de las familias en Paraguay fue por medicamentos. Dicho rubro presentó el 53% de los gastos en salud, seguido por estudios de diagnóstico (22.6%), hospitalizaciones (18.7%) y consultas (5.7%). Los autores resaltan que el 75.1% de la población enferma realizó un pago por salud y que el gasto en medicamentos fue aún mayor en la gente pobre, con un valor del 68.6% para los pobres no extremos y el 72.3% para los que viven en pobreza extrema. No obstante, señalan que, pese a que los medicamentos fueron el rubro más común de gasto, el mayor riesgo de presentar gastos catastróficos se presenta cuando el paciente requiere hospitalización.

También para esta región se destaca el trabajo de autores como Cid & Prieto (2012) y Oyarte *et al.* (2018), que observan el efecto y las características de los cambios en el GB de los hogares en el Gran Santiago de Chile. En el primer estudio toman los años de 1997 y 2007, encontrando que el GB tuvo un incremento del 39.5% per cápita y como porcentaje del gasto total prácticamente se mantuvo constante, pasando del 4.3% en 1993 al 4.4% en 2007. El GC lo definen cuando el gasto en salud alcanza o supera el 30% de la capacidad de pago del hogar. Utilizan un modelo tobit para hallar los determinantes que explican el gasto en salud en los hogares, y un modelo logit para los factores relacionados con el gasto catastrófico. De esta forma, hallan que para el año 2007 el gasto en salud se relaciona positivamente con las variables de número de personas menores de 5 años y mayores de 65 años que viven en el hogar, con el sexo femenino del jefe del hogar, la baja escolaridad de la

[6] La brecha de pobreza es la distancia del ingreso medio la población pobre respecto de la línea de pobreza. En otras palabras, muestra la cantidad de dinero que le falta al hogar o individuo para dejar de ser pobre (Sen, 1976; Feres, 1997).

pareja del jefe del hogar y el pertenecer a un quintil bajo de gasto o ingreso per cápita. Para el año 2007 se mantiene la significancia de las variables, excepto para niños menores de 5 años, y disminuye la significancia para los mayores de 65 años; esto se atribuye al lanzamiento de algunos programas sociales en pro de la infancia y del adulto mayor. Para ambos años, la variable de número de mujeres en edad fértil (entre 15 y 45 años) tuvo un impacto negativo y significativo con los gastos catastróficos para los dos años, pero pierde significancia con los gastos en salud.

Oyarte *et al.* (2018) retoman los años del estudio anterior y lo amplían incorporando el año 2012 para realizar un análisis descriptivo de la evolución de los gastos en salud. Además, consideran la variación del gasto en medicamentos para todos los quintiles y deciles, al ser uno de los rubros que, según la evidencia empírica, más incurren los pacientes. Los autores encuentran que el gasto en medicamentos ha incrementado para todos los quintiles y deciles en el período de 1997 a 2007, pero entre el 2007 y 2012 se muestra una disminución (a excepción del mayor quintil del gasto). Ello se lo atribuyen al efecto retardado de la reforma de salud implementada en el 2005, la cual lograba una mayor cobertura para más enfermedades. Por otro lado, el gasto catastrófico disminuyó entre 1997 y 2007 pasando del 3.8% al 3.6% pero aumentó para el 2012 a 4.3%. La explicación de los autores para este resultado fue que, aunque el gasto en medicamentos disminuyó, los gastos en otros componentes de la salud aumentaron.

Otras investigaciones han estudiado los factores determinantes de los GB y GC con el fin de resaltar cuáles son los componentes en que la política pública debe actuar con mayor intensidad. Entre los más actuales se encuentra el de Pandey *et al.* (2018), quienes analizan la situación para la India. En su investigación consideraron el periodo de 1993 a 2014 y la composición del hogar según el rango de edad de sus miembros para identificar si hay presencia de niños y adultos mayores en la familia. Tomaron como variables independientes la edad, sexo, estado civil, nivel educativo del jefe del hogar, grupo social (la casta), lugar de residencia, quintil mensual de gastos de consumo per cápita y ocupación del jefe del hogar para analizar su asociación con los GC (utilizando el método de participación en el presupuesto que definen como el GB equivalente o superior al 10% del gasto familiar). Las estadísticas descriptivas mostraron que la proporción de GC en salud aumentó 12.4% entre

los años 1993–1994, 11.1% de 1995–1996, 18.2% de 2011–2012 y 24.9% de 2013-2014. Al aplicar un modelo logit multivariable encontraron que el GC fue más grande entre los hogares donde habitan personas de 60 años o más. El riesgo también aumentó entre los hogares con niños, si el jefe de hogar es mujer y si la ubicación es rural. Así, los autores argumentan que se necesitan más mecanismos de protección financiera para los grupos de población en riesgo de enfrentar estos gastos ostentosos.

Una investigación similar lo realizó Mamani (2019) para Perú y la región Puno del mismo país. El autor consideró que el gasto en salud es catastrófico cuando es igual o mayor al 20% de la capacidad de pago del hogar (tomando como gastos de subsistencia los realizados en alimentos y transporte). Aplicando un modelo logit binomial encontró que los factores que influyen en la probabilidad de padecer gastos catastróficos en la región Puno es cuando el jefe del hogar supera los 60 años, presenta alguna discapacidad o tiene bajo nivel educativo, además si la zona de residencia es en el ámbito rural. A nivel nacional halló una relación positiva de los mismos factores con los gastos catastróficos y de otras variables; por ejemplo, si el hogar no cuenta con agua potable, si el jefe de familia es mujer y el tipo de aseguramiento. Finalmente, el autor recomienda un mejoramiento en las instituciones de salud para que proporcionen un servicio óptimo y aseguren la disponibilidad de bienes e insumos considerando el aumento de afiliados.

En términos generales, los estudios anteriores muestran que los GB son más frecuentes en los miembros de la edad adulta y que los medicamentos es uno de los componentes principales del gasto en salud. Esto también ocurre en el caso mexicano, según los datos provenientes de la ENIGH para el año 2016, los medicamentos fueron el gasto en salud más frecuente de la población la última vez que se atendieron al padecer de alguna calamidad en salud. Los afiliados al SP fueron quienes más incurrieron en este rubro (26.9%), comparado con el resto de las instituciones (Guzmán & Sáenz, 2018). En complemento, Pavón-León *et al.* (2017) mediante MLG, con un ajuste de análisis de covarianza (ANCOVA), evidencian en su estudio para Xalapa, Veracruz que el 95% de los adultos mayores adscritos al Seguro Popular (SP) en 2014 incurrieron en un gasto de bolsillo, proveniente, principalmente, de medicamentos que estaban cubiertos por esta institución.

Encontraron que el mayor gasto de bolsillo mensual promedio lo padecieron los habitantes del área rural.

Los hallazgos anteriores son consistentes con los estudios recientes de Salinas-Escudero *et al.* (2019) y Granados-Martínez & Nava-Bolaños (2019) quienes realizaron una estimación de los factores que influyen en el GB de las personas de edad avanzada en México. En la primera investigación se toma el último año de vida de los adultos mayores, con base en el análisis secundario de la tercera ronda (2012) del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (Enasem), y lo complementaron con entrevistas del familiar más cercano de los fallecidos. Los autores aplicaron pruebas T para el análisis de las variables continuas y ji cuadrada para las variables categóricas. Entre los hallazgos más importantes resaltan que uno de los componentes más altos del GB es el pago de medicamentos, el cual representó entre 75% y 90% del GB, y que la probabilidad de tener GB disminuye cuando no se necesita hospitalización. Los individuos afiliados a una institución pública de salud tenían una probabilidad menor de incurrir en GB (51.07%) respecto de los no afiliados (76.9%). Además, las personas afiliadas que requerían hospitalización tenían un porcentaje menor de GB (53.0%), frente a los no afiliados.

En el estudio de Granados-Martínez & Nava-Bolaños (2019) se utiliza la ENIGH del 2008 al 2014 para hallar las variables que presentan relación con el GC en los hogares con integrantes de 65 años o más. A través de un modelo logístico, los autores encontraron que los factores con mayor efecto sobre los GC es la presencia de algún miembro discapacitado en el hogar (incrementa los gastos) y la afiliación a las instituciones (disminuyen los gastos). Se sugiere en el estudio que el gobierno diseñe e implemente estrategias y políticas enfocadas a una efectiva protección social en salud para los individuos mayores vulnerables.

En este sentido, se percibe que el GB es una importante carga financiera para los hogares, en especial si cuentan con bajos ingresos o una baja capacidad de pago. Por ello, uno de los objetivos del modelo de la cobertura universal es buscar protección financiera para las familias; logrando esta meta todas las personas tendrían la oportunidad de acceder a los servicios y tener el cuidado necesario cuando lo necesiten (OMS, 2010). En México se han implementado mejoras en la disposición de los servicios de salud, pero el gasto de bolsillo aún es elevado en relación con otros países. En el año 2017 el GB para el país fue de 40%,

siendo el segundo más alto entre todos los países miembros de la OCDE y el doble del promedio (OCDE, 2017). Por tanto, es importante identificar las variables que más influyen en los GB Y GC para plantear políticas públicas focalizadas en el mejoramiento de dichos factores.

2.2. Análisis descriptivo del gasto en salud

El propósito de este apartado es mostrar una primera evidencia empírica sobre la evolución del GB y GC en la población pobre. Además, evidenciar la distribución de la afiliación a las instituciones prestadoras de salud y los rubros de gastos médicos en los que más incurre dicha población. Se espera que los individuos con menores recursos económicos presenten GC en una mayor proporción, puesto que la población con ingresos altos puede saldar con mayor facilidad estos gastos, sea a través de ahorros, créditos o venta de sus bienes.

En la presente investigación se utilizará el Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS) 2008, 2010, 2012 y 2014, así como el Modelo Estadístico para la Continuidad (MEC) del MCS 2016 y 2018, ambos módulos de la ENIGH. La información que brindan las encuestas facilitan el análisis de las variables relacionadas con ingresos y gastos de los hogares, además de proporcionar datos socioeconómicos y demográficos que posibilitan complementar el análisis al estudio propuesto. Las ENIGH 2016 y 2018 presentaron algunas modificaciones con respecto a los años anteriores, entre ellas se encuentra la representatividad a nivel de entidad federativa y dentro de cada entidad, lo cual no era posible para los años previos, por ello algunos análisis se trabajarán a nivel regional para hacerlos comparables en el tiempo.[7]

Para la definición del gasto catastrófico se tomará en cuenta la metodología usada dentro de los ODS que considera que el gasto es excesivo cuando supera el 10% o 25% del ingreso o gasto de los individuos u hogares. Se prefirió utilizar esta medida de la "participación en el presupuesto" sobre el método de "capacidad de pago" porque, aunque los hogares pobres a menudo dedican una mayor parte de su presupuesto a los alimentos, puede que no sea un proxy suficiente para el consumo no discrecional. En otras palabras, los

[7] Para el período 2008-2012 se utilizó la variable "proyecto" que contiene la información de la ENIGH ampliada dentro del MCS. A dicho conjunto se les adicionaron los datos pertenecientes a los gastos en salud derivados de la tabla Concentrado Hogar de la ENIGH nueva construcción.

hogares que gastan menos en alimentos podrían así decidirlo ya que necesitan gastar en atención médica, y dichas familias aparentemente tendrían una mayor capacidad de pago que los hogares que optan por no reducir su gasto en comida aún en la misma situación (OMS, 2017). De esta manera, utilizando la metodología bajo el esquema de participación en el presupuesto se evita que haya efectos desproporcionados en los hogares con bajos niveles de consumo alimentario.

Además, en esta investigación para determinar el GC se realizará el análisis sobre ingreso y no sobre el consumo (o gasto), considerando que en el ingreso se incluyen las transferencias gubernamentales y las remesas. Esto porque las remesas se utilizan frecuentemente para atender las necesidades médicas de la familia, invertir en prevención y mitigar eventos desfavorables de una enfermedad (Hildebrandt & McKenzie, 2005). Se ha demostrado que en el caso mexicano una proporción de las remesas es destinada al gasto en salud de las familias (Díaz-González & Ramírez-García, 2017; Mora & Arellano, 2016). Por ejemplo, considerando los años 2010, 2012 y 2014, los hogares mexicanos emplearon en promedio, al cuidado de la salud el 6.3% y 4.2% de las remesas recibidas nacionales e internacionales, respectivamente (Mora-Rivera, Llamas, & García, 2018). El impacto de las remesas para el gasto en salud es más pronunciado en las regiones más marginadas del país como la sur-sureste (Mora & Camberos, 2015).

En el presente análisis descriptivo se tomarán en cuenta todas las categorías de pobreza con el fin de observar los cambios en los gastos en salud con más precisión. En México, el organismo encargado de medir la pobreza es el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Su metodología considera los enfoques de bienestar económico y de derechos sociales para cumplir con los criterios de la Ley General de Desarrollo Social (LGDS). El enfoque de bienestar se basa en el ingreso de los individuos e identifica la población cuya capacidad económica le impide adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades. El enfoque de derechos sociales considera a la población que presenta al menos una carencia (sea en servicios de salud, educación, seguridad social, condiciones de la vivienda, servicios básicos en la vivienda o alimentación) (CONEVAL, 2010).

En este aspecto, los individuos se pueden clasificar como pobres multidimensionales, vulnerables por ingreso, vulnerables por carencias sociales o no pobres ni vulnerables. De 2008 a 2018 se definió que los pobres multidimensionales tienen un ingreso por debajo de la Línea de Bienestar (LB) y son carentes en al menos una dimensión social. Dentro de esta población se encuentran los pobres extremos y moderados; los primeros presentan más de tres carencias sociales y no podrían adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana así destinaran su ingreso completo a la compra de alimentos (Línea de Bienestar Mínimo, LBM). El resto de los pobres que no padecen esta condición tan excesiva son catalogados como moderados. Por su parte, los vulnerables por ingreso no presentan carencias sociales pero su ingreso está por debajo de la LB. Los vulnerables por carencias sociales, tienen su ingreso por encima de la LB, pero presentan una o más carencias sociales. Por último, la población no pobre ni vulnerable no padece problemas de ingreso ni de derechos sociales (CONEVAL, 2010).

Así, la primera parte de la Tabla 2-1 muestra un comparativo de la media ($\bar{x}$) y la mediana ($\tilde{x}$) de los gatos en salud. Lo anterior se realiza a nivel de hogar y per cápita según condición de pobreza: pobreza multidimensional (Pobres Mul.), pobreza moderada (Pobres M.), pobreza extrema (Pobres Ext.), vulnerable por ingresos (Vulnerables I.), vulnerables por carencias sociales (Vulnerables C.) y total nacional (Total). Se considera tanto el gasto en salud per cápita como el gasto en salud del hogar aplicando la escala de equivalencia del tamaño del hogar, puesto que la evaluación de la pobreza en México se realiza a nivel individuo. Es importante destacar que se ofrece el análisis a nivel individual porque la afiliación a servicios públicos de salud puede ser diferenciada entre los integrantes que conforman el hogar.

En la segunda parte de la Tabla 2-1 se exponen las medias de algunas variables de control pertinentes para el análisis, con base en la literatura revisada previamente. Los datos se reportan como mensuales en pesos mexicanos deflactados a precios de agosto de 2018. Se puede observar que, para todos los años tanto a nivel de hogar como per cápita, el promedio del gasto en salud es superior y alejado de la mediana. Esto indica que existe una asimetría en la distribución de los datos, fuertemente sesgada a la derecha. En otras palabras, los gastos

en salud presentan valores extremos altos, lo que indica que una parte de la población incurre en elevados pagos en salud.

Al comparar los gastos medianos en salud del hogar realizados en el año inicial (2008) y final (2018) se encuentra una disminución del 11.4% para el total nacional (pasando de 164.4 a 145.74) y del 1.1% para los pobres multidimensionales (de 108.9 a 107.6). De esta última categoría, fueron los pobres extremos quienes presentaron la mayor reducción en la década, puesto que fue del 7.5% (de 88.1 a 81.5). Los vulnerables por carencias sociales tuvieron una disminución del 20.8% y existió un incremento para los vulnerables por ingresos del 3.6% (de 103.9 a 107.6). Si se consideran los años intermedios, se percibe que para el total nacional hubo una disminución de los GB en el período del 2008-2014 y se incrementó en los últimos años. En el caso de los pobres multidimensionales la caída en el gasto se mantiene hasta el 2012 y se incrementó en los años posteriores. Para los vulnerables por ingresos disminuyó el gasto en el período 2008-2010, se incrementó para el 2012, disminuyó en el 2014 y volvió a aumentar en los años siguientes. Para los vulnerables por carencias sociales la reducción ocurrió en el período 2008-2014. Con lo anterior se percibe que no existe un claro patrón de reducción del GB pese a la ampliación en la cobertura de servicios de salud que ha experimentado el país, en especial para las personas vulnerables por ingreso.

Tabla 2-1. Gastos medios y medianos en salud.

HOGARES												
Hogares/Años	**2008**		**2010**		**2012**		**2014**		**2016**		**2018**	
	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$
Pobres Mul.	326.2	108.9	320.6	105.7	295.0	83.9	257.4	89.2	289.1	98.7	289.5	107.6
Pobres M.	344.0	116.8	341.9	112.5	328.8	98.7	264.2	95.0	301.4	106.2	301.4	112.5
Pobres Ext.	257.7	88.1	248.1	80.5	166.9	49.4	228.0	73.9	221.1	69.1	227.4	81.5
Vulnerables I.	262.1	103.9	373.7	97.2	347.1	113.1	267.9	85.3	285.7	99.4	300.2	107.6
Vulnerables C.	684.7	207.8	662.9	201.3	656.0	185.1	521.0	151.3	540.1	160.3	653.3	164.7
No pobre	856.2	267.2	847.2	294.4	710.4	246.8	768.5	221.1	694.9	210.7	731.8	218.5
Total	568.1	164.4	532.1	152.9	500.0	131.6	435.3	120.2	460.0	133.2	514.6	145.8
GASTO PER CÁPITA												
Individuos/Años	**2008**		**2010**		**2012**		**2014**		**2016**		**2018**	
	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$
Pobres Mul.	69.1	23.7	73.5	23.9	69.8	19.7	62.6	21.1	71.5	22.9	70.9	25.6
Pobres M.	74.1	26.1	79.2	26.5	77.8	22.9	64.7	22.4	75.0	24.4	74.2	27.0
Pobres Ext.	50.2	17.7	54.0	16.3	39.3	9.1	53.3	15.1	52.2	15.6	53.6	18.6
Vulnerables I.	60.6	24.9	86.0	23.4	86.1	28.1	71.2	21.0	72.8	24.4	76.6	27.2
Vulnerables C.	182.0	52.3	190.2	53.4	194.6	50.2	156.4	41.1	154.7	42.8	181.7	44.6
No pobre	253.1	74.0	261.3	78.7	230.6	71.9	235.4	63.2	225.7	59.2	228.5	61.9
Total	149.4	39.6	147.1	37.6	143.9	34.4	124.4	30.7	132.6	33.9	144.0	36.7

Tamaño medio del hogar	4.4	4.3	4.2	4.2	4.1	4.0
Carencia en acceso a servicios de salud	38.4	30.0	21.9	18.4	15.5	16.2
Edad del jefe en años cumplidos	48.1	48.3	48.1	47.8	49.0	48.5
Hogares con población de 65 años y más	17.8	18.8	18.8	18.7	19.6	20.7
Hogares con población de 5 años y menos	24.6	24.5	23.2	21.8	20.6	18.8
Hogares encuestados	29,406	24,863	7,946	17,498	70,108	74,383
Población encuestada	118,588	107,197	33,637	73,391	257,189	268,465

Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

En relación con los demás datos de la Tabla 2-1, se detalla que para el total nacional hubo una reducción de los GB per cápita del 7.2% (pasa del 39.6 al 36.7). No obstante, para los pobres multidimensionales y vulnerables por ingreso se presentó un ligero incremento. El tamaño medio del hogar se mantuvo en el período de análisis (aproximadamente 4 miembros por hogar). La carencia en el acceso a los servicios de salud había presentado una importante disminución hasta el 2016, pero para el 2018 aumentó a 16.2%.[8] La edad del jefe del hogar se ha mantenido estable (alrededor de los 48 años de edad). La composición dentro del hogar tuvo modificaciones: mientras disminuyeron las familias con integrantes de 5 años y menos, se incrementaron los hogares donde habitan adultos mayores. Este punto es relevante puesto que el envejecimiento está fuertemente relacionado con los GB debido a que en esa etapa los individuos son más propensos a padecer enfermedades crónicas y discapacidades (Ham, Rojas, & Gudiño, 2015; Granados-Martínez & Nava-Bolaños, 2019). Finalmente se muestra en la Tabla la cantidad de hogares y población con las que se trabajó en cada encuesta. Dicha cantidad es posterior a la transformación Box-Cox del ingreso per cápita.[9]

[8] El CONEVAL, hasta 2018, define la carencia en el acceso a los servicios de salud 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*" (2010, pág. 54).

[9] Esta transformación se aplica para suavizar la distribución de los datos asociados a dicha variable que posteriormente se utilizará en el análisis econométrico, además de corregir valores atípicos.

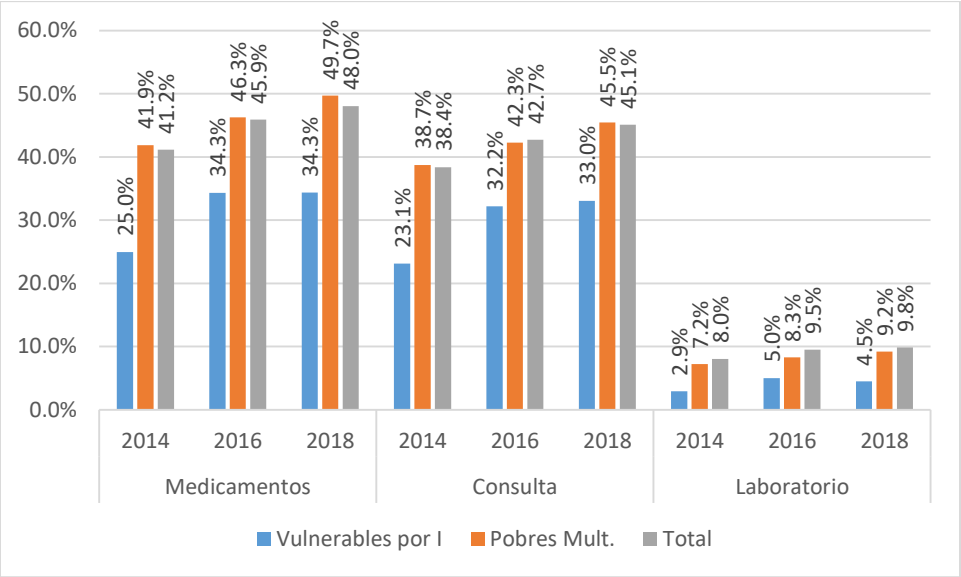
La Figura 2.1 muestra los rubros de gasto en salud ejercidos por la población que se atendió, según la condición de pobreza, en el período 2014-2018. Para ello se ha empleado la pregunta: La última vez que sufrió algún dolor, malestar, enfermedad o accidente que le impidiera realizar sus actividades cotidianas tuvo que pagar por algunos de los siguientes rubros: ¿consulta, medicamentos, estudios de laboratorio, hospitalización, instrumental médico u otro? [10] En este caso se mostrará únicamente a los pobres multidimensionales y a los vulnerables por ingreso, debido a que, como se ha descrito anteriormente, presentan un nivel económico por debajo de la LB; aunque el ingreso no explique toda la variación del estado de salud y gasto en salud de una persona, es unas de las variables que presenta mayor poder explicativo (London, Temporelli, & Monterubblanesi, 2009).

En este sentido, se puede notar que los medicamentos y las consultas fueron el rubro de gasto en que más incurrieron los pacientes, teniendo un incremento en el período a nivel nacional de 6.8 y 6.7 puntos porcentuales, respectivamente. Los pobres multidimensionales presentan los porcentajes más elevados en estos dos rubros, superando al total nacional. De acuerdo con Sesma-Vázquez *et al.* (2005) la causa más frecuente en México de GC en los hogares pobres deriva de la compra de medicamentos, mientras que los hogares más ricos se ven mayormente afectados por la hospitalización. El incremento de la proporción de personas que efectuaron un gasto en salud en algunos de estos rubros puede estar relacionado con el cambio en la composición en el hogar, además del aumento en la carencia por acceso a los servicios de salud.

De las ENIGH trabajadas se obtienen que los demás rubros (laboratorio, instrumentos y otros) presentaron una incidencia menor al 10%. Los pagos por laboratorio variaron entre el 2.9% y 9.8% mostrando incrementos en el período 2014-2018. El rubro de hospitalización estuvo entre 2.3% y 3.9%, teniendo un aumento de 5 puntos porcentuales en el total nacional (de 3.4% a 3.9%). Los pagos por instrumentos médicos y otros productos presentaron una incidencia del menos del 2%, siendo de los rubros más bajos en términos generales. Se espera que el porcentaje de estos rubros sigan disminuyendo como respuesta a la búsqueda de la cobertura universal y efectiva.

[10] No se consideraron los años anteriores dado que no contaban con la pregunta descrita.

Figura 2-1. Rubros en salud y condición de pobreza.



Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

Las Tabla 2-2 expone la media y mediana de los gastos en salud por rubros de gasto en salud ofrecidos en la ENIGH de 2008 a 2018, para los hogares e individuos que manifestaron haber incurrido en dichos gastos. En ella se puede observar que, pese a que los medicamentos es el rubro de gasto más frecuente, es el menor en términos monetarios. Los gastos más altos se presentan al haber hospitalización. Sin embargo, dicho rubro presentó la mayor disminución en los pobres extremos y vulnerables por ingresos, su mediana se redujo a nivel de hogar un 30.5% y 34.1%, respectivamente, durante la década. Las consultas y los medicamentos tuvieron la mayor disminución en la población no pobre y no vulnerable.

Tabla 2-2. Gastos medios y medianos en consultas (atención primaria o ambulatoria), medicamentos y hospitalización.

CONSULTAS												
HOGARES												
Hogares/Años	**2008**		**2010**		**2012**		**2014**		**2016**		**2018**	
	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$
Pobres Mult.	358.1	147.6	353.5	134.9	326.6	123.4	268.5	116.4	324.8	126.0	311.6	135.3
Pobres M.	370.3	148.4	371.6	137.2	344.2	127.5	272.0	116.4	331.4	126.0	317.9	140.2
Pobres Ext.	304.9	129.1	280.6	126.8	244.6	88.4	251.3	100.8	282.8	108.0	274.7	123.9
Vulnerables I.	269.3	147.6	419.1	120.7	385.1	125.5	281.7	112.5	298.5	118.8	319.4	127.2
Vulnerables C.	661.2	246.0	662.9	234.4	734.7	226.3	503.0	174.5	539.0	180.1	675.7	195.7
No pobre	808.7	319.7	816.2	314.9	700.3	279.7	669.2	252.1	659.2	228.7	680.8	236.4
Total	569.9	211.6	551.5	187.9	552.5	183.1	421.9	152.0	470.5	162.1	525.1	169.6
GASTO PER CÁPITA												
Individuos/Años	**2008**		**2010**		**2012**		**2014**		**2016**		**2018**	
	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$
Pobres Mult.	76.3	32.5	31.6	81.2	77.9	27.5	66.7	26.8	80.2	29.6	77.5	32.1
Pobres M.	79.7	34.3	85.7	32.6	82.3	29.0	67.4	27.9	82.4	30.4	79.4	33.0
Pobres Ext.	61.7	25.8	63.1	25.0	57.2	19.9	63.3	21.5	65.6	25.4	66.4	26.6
Vulnerables I.	63.8	33.1	92.2	28.9	94.4	33.6	75.7	27.3	76.1	28.1	81.6	31.1
Vulnerables C.	177.9	61.5	193.4	63.0	215.8	63.6	153.8	46.9	154.9	48.3	188.5	51.7
No pobre	236.7	88.8	247.5	85.2	229.5	81.2	203.7	72.0	216.4	66.5	217.7	66.7
Total	149.9	50.8	152.1	46.0	159.3	45.3	121.5	37.7	135.7	40.7	148.5	43.6
Cantidad individuos	48,160		38,127		11,602		28,756		101,109		103,118	
MEDICAMENTOS												
HOGARES												
Hogares/Años	**2008**		**2010**		**2012**		**2014**		**2016**		**2018**	
	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$
Pobres Mult.	81.5	27.1	22.5	76.4	70.5	20.6	69.4	22.9	75.1	23.0	76.8	26.1
Pobres M.	89.3	29.4	80.2	25.2	80.0	22.2	71.3	23.3	80.9	24.8	81.8	27.4
Pobres Ext.	52.8	20.8	63.6	18.0	37.3	13.2	62.0	19.4	46.3	18.0	53.0	19.6
Vulnerables I.	100.9	29.7	111.1	27.0	93.4	29.6	86.7	23.3	89.7	24.8	107.4	29.3
Vulnerables C.	149.3	41.3	162.2	41.4	140.0	32.9	152.1	34.9	158.3	36.0	163.8	38.5
No pobre	244.3	56.9	240.9	54.0	239.4	49.4	235.9	48.9	213.4	46.8	230.5	49.6
Total	142.5	36.9	136.9	33.6	127.6	28.8	127.4	29.1	133.8	30.6	142.6	32.6
GASTO PER CÁPITA												
Individuos/Años	**2008**		**2010**		**2012**		**2014**		**2016**		**2018**	
	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$
Pobres Mult.	18.6	5.8	19.5	5.3	17.5	5.0	17.9	5.1	19.2	5.5	20.0	6.2
Pobres M.	20.6	6.5	20.4	5.9	19.7	5.6	18.9	5.3	20.7	5.9	21.3	6.6
Pobres Ext.	11.1	4.2	16.4	3.6	9.7	3.2	14.1	4.1	11.7	4.2	13.6	4.5
Vulnerables I.	24.9	7.4	32.3	6.5	26.0	6.9	25.5	5.6	23.0	6.3	27.5	7.8
Vulnerables C.	41.3	10.2	50.2	11.2	43.1	9.3	46.6	9.7	46.8	10.0	49.8	10.4
No pobre	79.3	16.3	77.1	16.7	77.3	15.3	74.6	13.7	71.0	14.4	73.8	15.1
Total	40.4	8.9	40.9	8.1	38.0	7.3	37.9	7.4	39.9	8.0	42.5	8.8
Cantidad individuos	39,966		26,038		9,043		22,144		74,374		75,044	

HOSPITALIZACIÓN												
HOGARES												
Hogares/Años	**2008**		**2010**		**2012**		**2014**		**2016**		**2018**	
	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$
Pobres Mult.	729.9	293.6	649.7	224.9	715.6	197.5	689.6	197.8	629.7	216.1	747.2	234.8
Pobres M.	785.3	296.9	699.3	223.7	823.2	209.8	724.1	212.3	653.5	216.1	800.7	252.7
Pobres Ext.	576.9	242.4	536.1	240.3	245.0	123.4	572.3	174.5	511.2	216.1	505.0	168.6
Vulnerables I.	885.5	371.1	641.2	224.9	617.6	462.8	751.1	155.1	726.1	180.1	656.9	244.6
Vulnerables C.	1645.1	511.8	1533.6	425.0	944.9	329.1	1189.3	279.3	1136.8	324.1	1472.9	391.3
No pobre	1913.3	664.3	1689.6	536.9	1070.6	617.1	2245.4	744.7	1589.2	540.2	1782.1	684.8
Total	1370.3	420.6	1122.6	346.4	852.9	275.6	1190.0	271.5	1064.9	306.1	1280.7	358.7
GASTO PER CÁPITA												
Individuos/Años	**2008**		**2010**		**2012**		**2014**		**2016**		**2018**	
	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$	$\bar{x}$	$\tilde{x}$
Pobres Mult.	139.2	59.5	133.7	46.3	158.7	38.5	141.2	33.8	151.6	42.2	154.8	52.7
Pobres M.	156.9	64.0	152.4	54.8	183.0	47.4	153.9	38.7	156.8	43.5	168.7	58.5
Pobres Ext.	90.5	40.7	90.9	40.2	52.8	15.1	98.1	22.3	125.6	33.5	92.1	39.6
Vulnerables I.	165.4	86.0	138.8	48.0	141.6	110.0	161.5	46.6	181.4	45.8	165.8	58.3
Vulnerables C.	407.3	119.5	377.1	92.6	290.9	91.7	319.3	72.1	307.3	81.0	366.8	98.0
No pobre	532.9	171.0	547.2	146.3	328.3	152.8	682.4	216.1	478.6	156.7	484.9	180.3
Total	337.0	99.2	291.4	70.6	232.5	76.4	316.6	64.3	293.5	68.4	316.0	87.2
Cantidad individuos	5,198		3,685		1,231		2,572		8,151		8,246	

Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

Por otro lado, el lugar donde habita un individuo influye en las oportunidades que se presentan y puede afectar el desarrollo de sus capacidades. Es decir, la ubicación geográfica y el desempeño de su territorio, junto con las características individuales y del hogar intervienen en el rendimiento social y económico de las personas (Bebbington *et al.,* 2016; CEEY, 2019). Por ello, es importante considerar la heterogeneidad regional para entender las disparidades del GB y GC en los diferentes lugares del país.

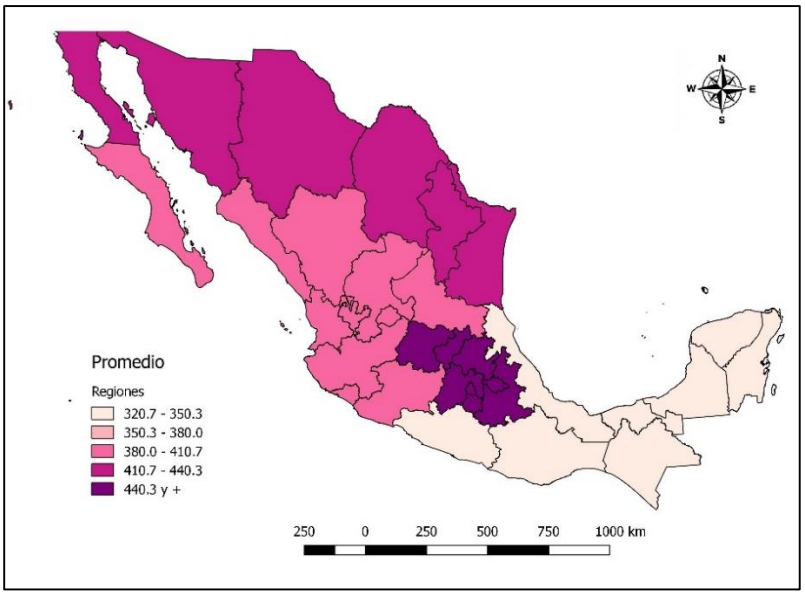
En este sentido, se trabajará con la regionalización realizada por el Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY). Esta regionalización parte de una propuesta utilizada por Delajara y Graña (2017) con el propósito de estimar el grado de movilidad social, teniendo en cuenta la heterogeneidad que puede existir entre regiones. Considerando el estrecho vínculo que hay entre la movilidad social y la pobreza, principalmente a través del mercado laboral (acceso a la seguridad social y por ende acceso a los servicios de salud), se consideró pertinente la aplicación de dicha regionalización para el presente estudio. Según Gasca (2009) este tipo de regionalización se podría considerar como "plan o programa" puesto que permite una mejor focalización para la implementación de políticas públicas o para la

aplicación de instrumentos de intervención del Estado. Así, el país se divide en cinco grandes grupos de entidades federativas: la región norte involucra a Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas; en el norte-occidente se encuentre Baja California Sur, Sinaloa, Nayarit, Durango y Zacatecas; el centro-norte contiene a Jalisco, Aguascalientes, Colima, Michoacán y San Luis Potosí; el centro se compone por Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Estado de México, Ciudad de México, Morelos, Tlaxcala y Puebla; finalmente en el sur está Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo (CEEY, 2019).

Considerando únicamente a los individuos que tienen afiliación, las Figuras 2.2 y 2.3 muestran los gastos medios en salud por regiones para los años 2008 y 2018, respectivamente.[11] Se observa que para el 2008 la región sur es la que presenta los menores GB, seguido por las regiones norte-occidente y centro norte que están sobre el mismo rango. Por su parte, la región centro y la norte presentaron los mayores gastos en salud. Diez años después, es decir, para el año 2018, la región sur siguió presentando los menores GB. El resto de las regiones tuvieron un cambio en la clasificación de dicho gasto; esta vez las regiones que mayor gasto en salud presentaron fueron las de norte-occidente y centro-norte.

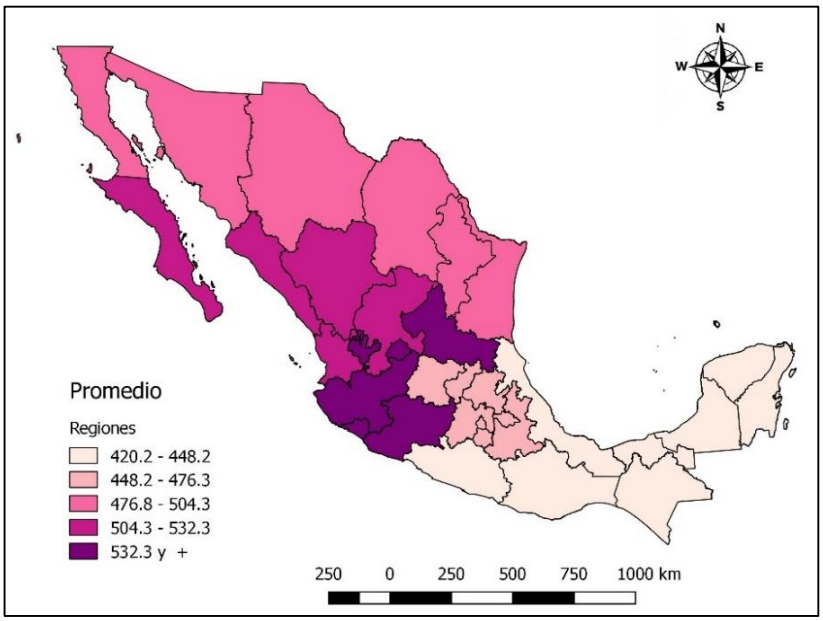
[11] Como se indicó previamente, la media es superior a la mediana debido a los valores extremos en gastos que presenta la población. Son precisamente estos altos gastos en salud los que pueden convertirse en catastróficos para el hogar o el individuo, en especial si tienen un ingreso bajo. Por lo tanto, se prefiere utilizar el promedio del gasto en salud en los mapas.

Figura 2-2. Gastos medios por regiones, 2008



Fuente: Elaboración propia con base en MCS-ENIGH 2008.

Figura 2-3. Gastos medios por regiones, 2018



Fuente: Elaboración propia con base en MEC del MCS-ENIGH 2018.

Se recuerda que estos gastos en salud podrían considerarse como una inversión positiva para el bienestar del ser humano siempre y cuando no excedan la capacidad para comprar otras necesidades básicas del hogar. Por ende, se procede a analizar el comportamiento de los GB cuando son altos en relación con el nivel de ingreso del individuo.

En otras palabras, se analizará cómo han evolucionado los GC en el período considerado. Como se señaló anteriormente, para identificar el GC se tendrán en cuenta los dos umbrales sugeridos en los informes de los ODS (ver ecuación 1.1 y 1.2).

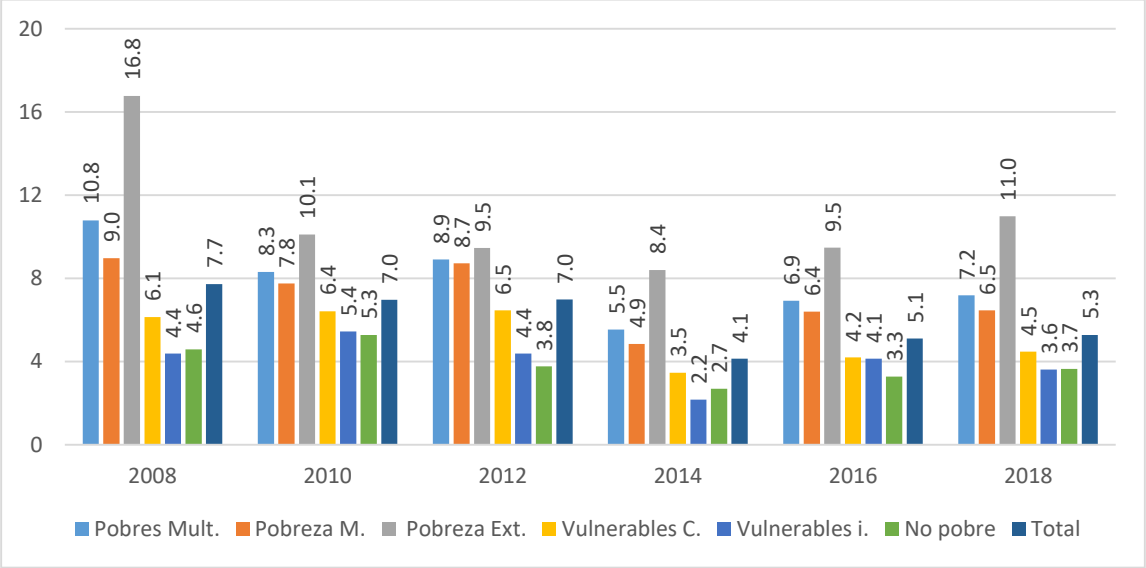
$$\underset{(primer\ umbral)}{Gasto\ catastrófico} = \begin{cases} GC1_i = 1, si\ \dfrac{GASTpc}{ITpc} \geq 10\%\ del\ ingreso\ total \\ GC1_i = 0, si\ \dfrac{GASTpc}{ITpc} < 10\%\ del\ ingreso\ total \end{cases} \quad (1.1)$$

$$\underset{(segundo\ umbral)}{Gasto\ catastrófico} = \begin{cases} GC1_i = 1, si\ \dfrac{GASTpc}{ITpc} \geq 25\%\ del\ ingreso\ total \\ GC1_i = 0, si\ \dfrac{GASTpc}{ITpc} < 25\%\ del\ ingreso\ total \end{cases} \quad (1.2)$$

donde la variable GASTpc hace referencia al gasto en salud total per cápita y la variable ITpc es ingreso total per cápita.

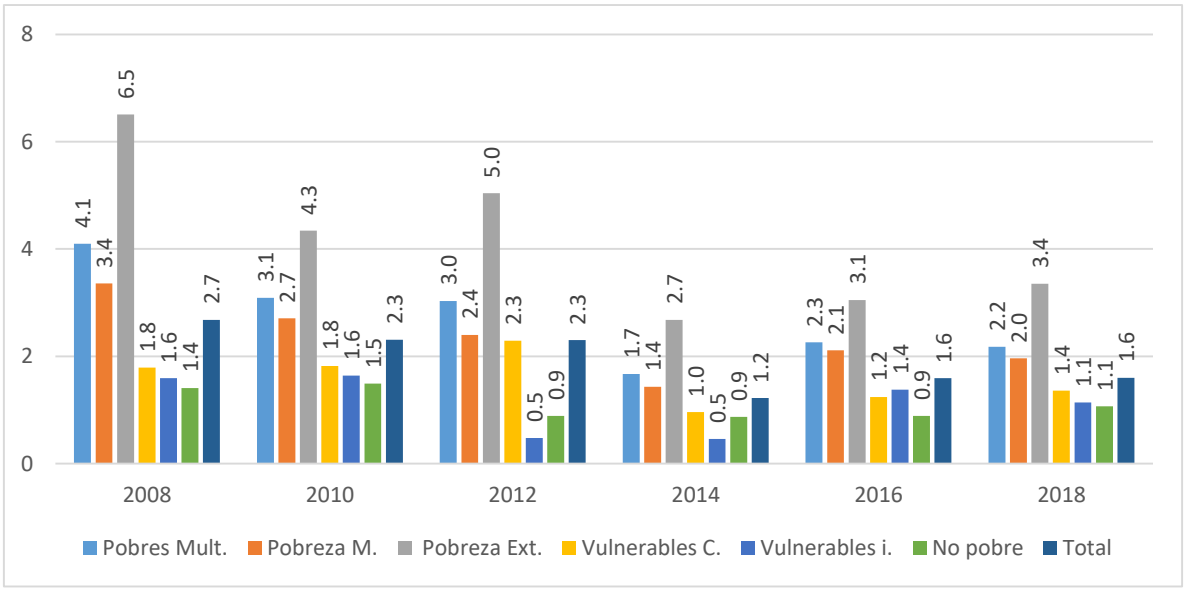
Así, con base en las ecuaciones 1.1 y 1.2 se construyen las Figuras 2.4 y 2.5 que consideran únicamente a las personas que se atendieron al presentar una calamidad en su salud, tomando en cuenta los niveles de gasto que reportaron en los tres rubros captados por la ENIGH. Estas figuras muestran el porcentaje de la población que incurrió los gastos excesivos bajo el umbral del 10% y 25% respectivamente. Al comparar el año inicial y final se detalla que en general hubo una diminución de los GC. Los pobres multidimensionales fueron los individuos que más padecieron de este tipo de gasto, estando por encima del total nacional en todo el periodo considerado, bajo los dos umbrales estudiados. De esta categoría, los pobres extremos presentaron un GC más pronunciado, en especial para el año 2008. En el umbral del 25% son menos los individuos que caen en este tipo de gasto, pero siguen siendo los pobres multidimensionales, en especial los extremos, quienes presentaron los puntajes más altos. En el 2018 se incrementó la proporción de individuos con GC en comparación con los dos años anteriores (2014 y 2016), dicho aumento puede, potencialmente, estar relacionado con el crecimiento de la carencia por acceso a los servicios de salud que también se dio en dicho año.

Figura 2-4. Incidencia del gasto catastrófico bajo el umbral 10%, 2008 a 2018



Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

Figura 2-5. Incidencia del gasto catastrófico bajo el umbral 25%, 2008 a 2018



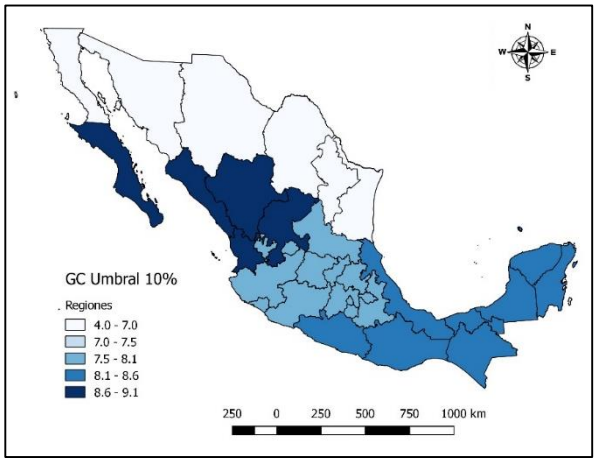
Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

Realizando el análisis a nivel regional, las Figuras 2.6 y 2.7 muestran la evolución del GC bajo el umbral del 10% en el territorio nacional. Se percibe que hubo una disminución de dicho gasto en todas las regiones, siendo la región norte la que menos presenta GC al inicio y final de la década. Por su parte, la región norte-occidente pasó se tener la mayor concentración de GC en el 2008 a ser la segunda menor en el 2018. La región centro-norte y

centro para el 2008 presentaban porcentajes cercanos y bajos de GC, pero diez años después la región centro-norte presentó uno de los más altos GC. La región sur en el 2008 era una de las regiones con GC más altos y en el 2018 pasó a ser la mayor.

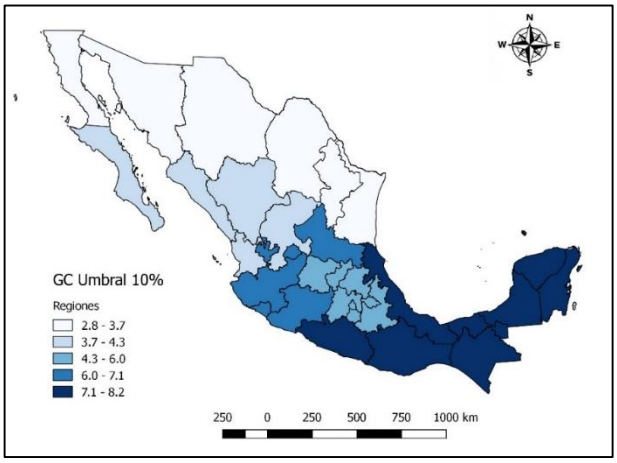
Las Figuras 2.8 y 2.9 muestran el GC bajo el umbral del 25%. Se detalla que hubo una disminución de dichos gastos en todas las regines y que el patrón de distribución del GC se mantuvo durante la década. En otras palabras, a diferencia de las dos Figuras anteriores donde se modificaron las posiciones de algunas regiones frente al gasto, bajo este umbral se mantuvo estable. La región norte fue la que menos tuvo GC seguido por la norte-occidente y la centro. La región norte-occidente y sur presentaron la mayor población con este tipo de gasto.

Figura 2-6. GC 10% por regiones, 2008.



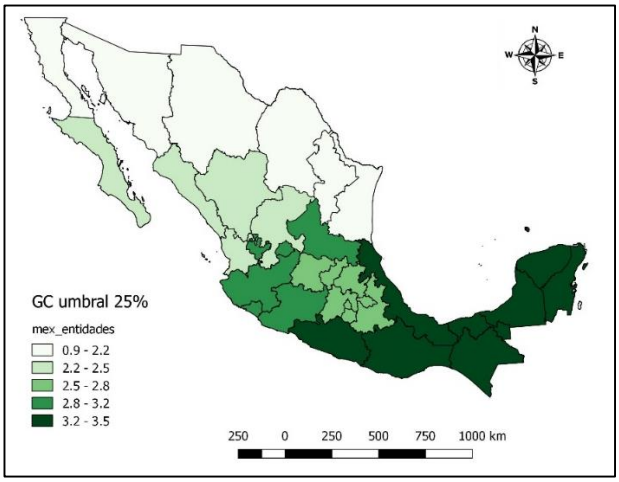
Fuente: Elaboración propia con base en MCS-ENIGH 2008.

Figura 2-7. GC 10% por regiones, 2018.



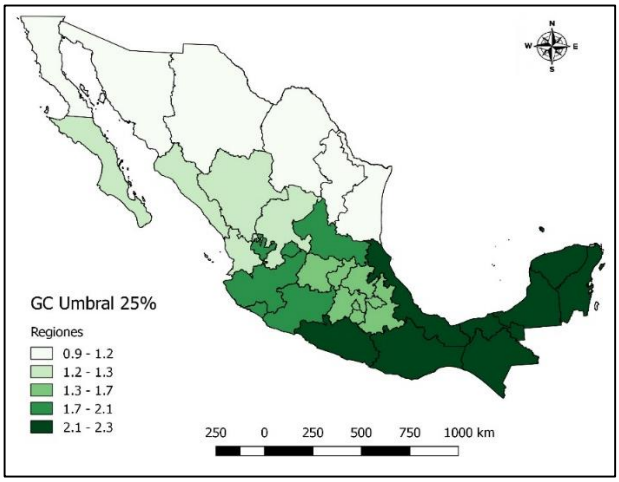
Fuente: *Elaboración propia* con *base en MEC del MCS-ENIGH 2018.*

Figura 2-8. GC 25% por regiones, 2008.



Fuente: Elaboración propia con base en MCS-ENIGH 2008.

Figura 2-9. GC 25% por regiones, 2018.



Fuente: Elaboración propia con base en MEC del MCS-ENIGH 2018.

Se recuerda que la región sur fue la que presentó menores niveles de GB. En esta zona, pese a que los gastos son bajos en comparación a las demás regiones, no son asequibles para toda la población. Dicho de otra manera, para los habitantes de esta región los "bajos" gastos en salud fueron excesivos en relación con su nivel de ingresos, puesto que fue la región que presentó los mayores GC. Para fortalecer el argumento anterior, en la Tabla 2-3 se expone la cantidad de pobres extremos por regiones, es decir, aquella población ubicada bajo la LBM y carente en tres o más derechos sociales, en los años 2008 y 2018. En ella se observa que, aunque la cantidad de pobres extremos se ha reducido en todos los casos, la región sur ha conservado el mayor porcentaje de población pobre extrema del país en la década. Por tanto, una considerable proporción de habitantes de esta región cuentan con un ingreso menor a $1,516.60 mensuales para cubrir sus necesidades básicas en el caso urbano y menor a $1,073.69 para el caso rural en 2018; por lo que es comprensible que los gastos en salud se vuelvan catastróficos para estos sectores de la sociedad.

Tabla 2-3. Pobres extremos por regiones, 2008 y 2018.

	2008			2018		
Región	**miles**	**% nacional**	**% región**	**miles**	**% nacional**	**% región**
Norte	809.4	6.6%	4.1%	431.3	4.6%	1.9%
Norte-occidente	539.1	4.4%	7.1%	266.0	2.9%	3.1%
Centro-norte	1,444	11.7%	9.1%	770.4	8.3%	4.3%
Centro	3,516.4	28.5%	8.3%	2,235.7	24.0%	4.7%
Sur	6,019.3	48.8%	23.4%	5,606.9	60.2%	19.5%
Total	12,328.2	100%	11.0%	9,310.2	100%	7.4%

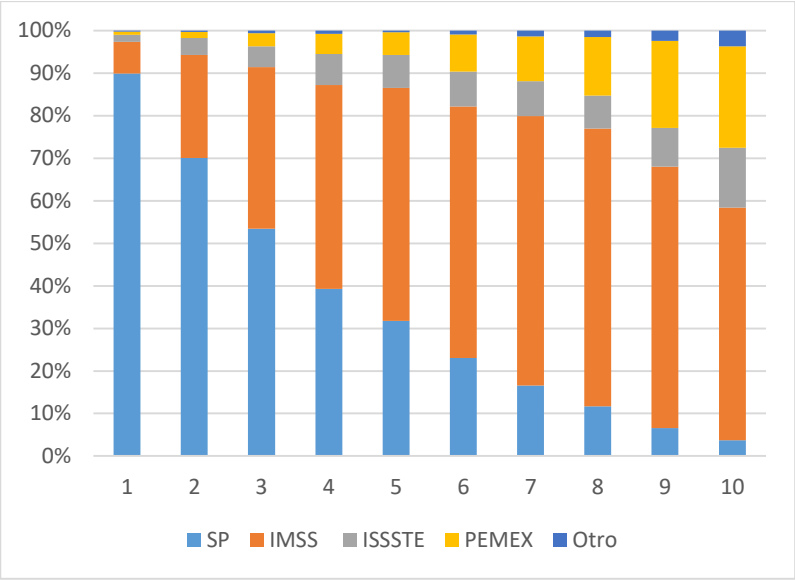
Fuente: Elaboración propia con base en "Anexo estadístico 2008-20018, estimaciones de CONEVAL (2019)".

Otro punto interesante es conocer la distribución de la población por institución de afiliación y el lugar donde se atienden al momento de presentar alguna calamidad en salud. Esto porque cada vez hay más individuos que dejan de usar las instituciones públicas prestadoras del servicio de salud y prefieren acudir a instituciones privadas o de medicina natural para atender su enfermedad, pese a que ello les implique mayor GB (Méndez, 2018; Guzmán & Sáenz, 2018). Esta inclinación hacia el sector privado se debe principalmente a la atención oportuna y de mejor calidad, cubriendo en mayor medida con las necesidades de los pacientes (Anccasi *et al.*, 2018).

En este aspecto, las Figura 2.10 a la 2.15 muestran diferentes gráficas (una por año) del porcentaje de individuos afiliados a las instituciones de salud por decil de ingresos para la década estudiada. Se observa que, la mayoría de la población presenta afiliación al SP, particularmente en los primeros deciles de ingresos; disminuyendo conforme se incrementa el decil. Un comportamiento contrario ocurre con los afiliados al IMSS e ISSSTE, que incrementan su participación con el decil, para todos los años. Al comparar el año 2008 con respecto a los otros, se percibe que ha ocurrido un incremento en la afiliación al SP, y una disminución de los afiliados a PEMEX que se ha concentrado principalmente en los deciles más altos. [12]

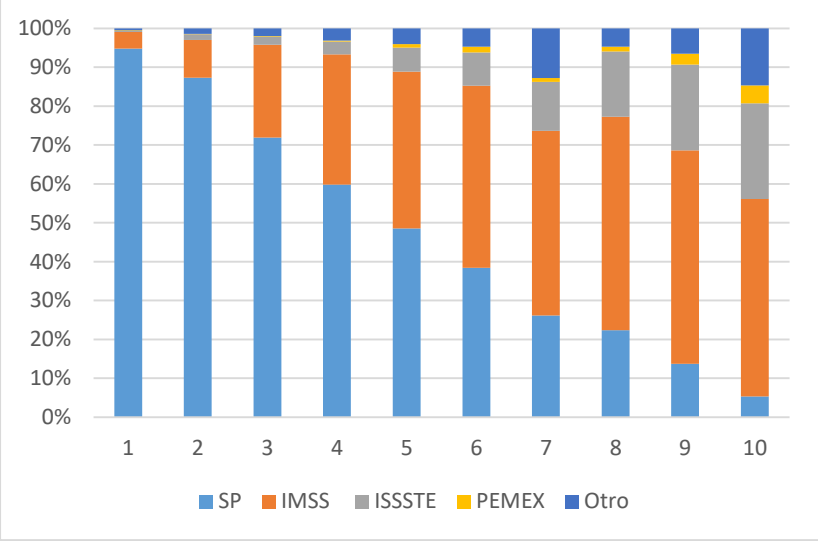
[12] Por ISSSTE se entenderá al federal y estatal. Por PEMEX se considera los servicios de salud de PEMEX, Marina y Defensa Nacional.

Figura 2-10. Afiliación vs deciles de ingreso año 2008



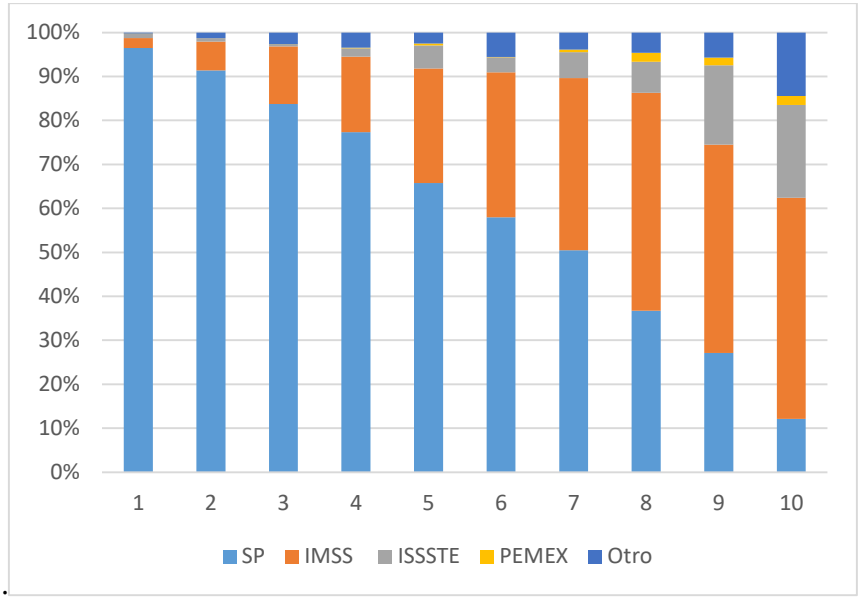
Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2008.

Figura 2-11. Afiliación vs deciles de ingreso año 2010



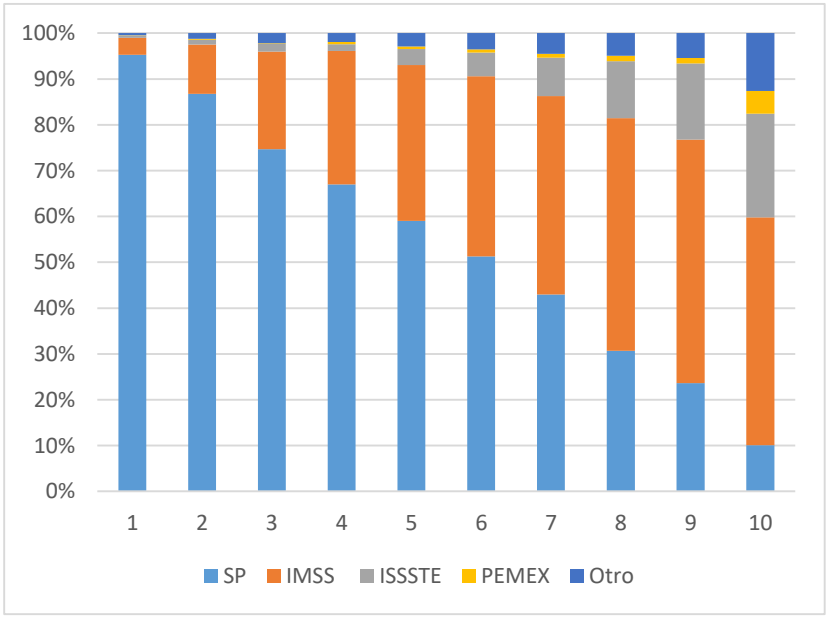
Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2010.

Figura 2-12. Afiliación vs deciles de ingreso año 2012



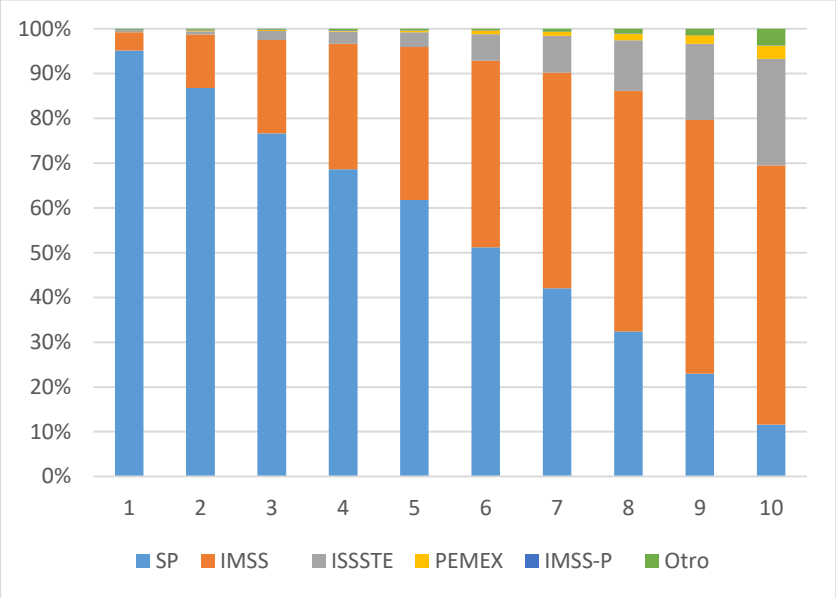
Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2012.

Figura 2-13. Afiliación vs deciles de ingreso año 2014.



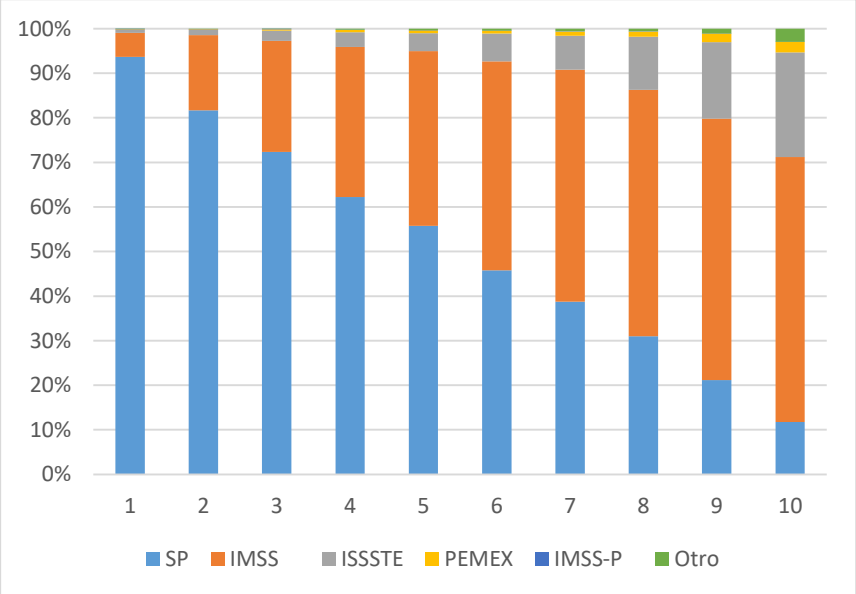
Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2014.

Figura 2-14. Afiliación vs deciles de ingreso año 2016.



Fuente: Elaboración propia con base en el MEC del MCS-ENIGH 2016.

Figura 2-15. Afiliación vs deciles de ingreso año 2018.



Fuente: Elaboración propia con base en el MEC del MCS-ENIGH 2018.

En este orden de ideas, la Tabla 2-4 muestra el porcentaje de población que incurrió en GC según lugar de afiliación. Se detalla que el mayor porcentaje corresponde a la población que no cuenta con afiliación, es decir, los carentes en los servicios de salud. De los afiliados, los inscritos al SP y a otros servicios, como los privados, son los que tienen niveles

más altos de gasto. Aunque los GC habían disminuido en el período 2008-2014, en los últimos dos años presentaron un incremento. Esto último preocupa, particularmente para el caso del SP, debido a que la mayor proporción de su cobertura se da a personas de bajos ingresos o trabajadores informales.

Tabla 2-4. GC según institución de afiliación

	GC 10%						GC 25%					
	2008	**2010**	**2012**	**2014**	**2016**	**2018**	**2008**	**2010**	**2012**	**2014**	**2016**	**2018**
SP	8.5	7.7	7.6	5.0	6.0	6.7	3.0	2.8	2.8	1.5	1.9	2.0
IMSS	4.8	4.6	5.0	2.4	3.4	3.4	1.5	1.7	1.4	0.6	0.9	1.1
ISSSTE	5.7	6.5	6.1	3.1	4.1	5.2	2.2	1.1	1.2	0.8	1.3	1.1
PEMEX	4.1	1.1	3.7	1.2	4.4	1.6	0.2	0.4	0.0	0.7	1.9	0.4
Otro	5.9	4.0	5.9	5.2	8.9	6.2	1.9	1.8	2.8	2.3	2.1	2.2
Ninguno	10.8	9.3	8.4	5.4	6.6	5.8	3.9	3.0	2.6	1.5	2.2	1.9
Total	7.7	7.0	7.0	4.1	5.1	5.3	2.7	2.3	2.3	1.2	1.6	1.6

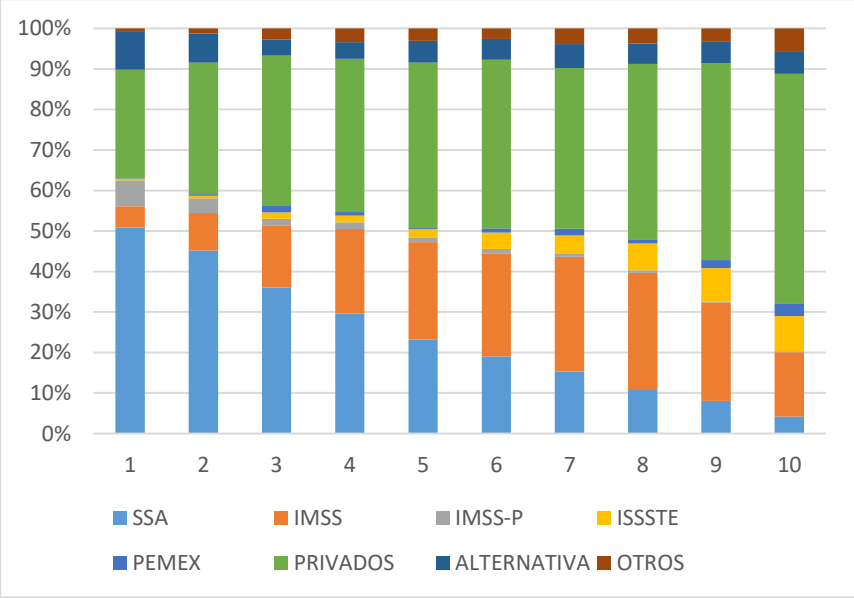
Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

Complementando lo anterior, según la Comisión Nacional de Protección Social en Salud (2019) la cantidad de derechohabientes del SP se incrementó con el paso de los años. Para diciembre de 2018, el SP contaba con 53, 530,359 de personas adscritas, representando el 44.7% de la población total del país. Ello refleja el incremento de la cobertura de servicios de salud en México por parte de esta política pública; sin embargo, no se ve reflejado en una disminución significativa de los GC, ya que los gastos excesivos aumentaron en el mismo año. Quizás, este paradójico resultado se deba a que el SP ha tenido un efecto reductor significativo en la probabilidad de caer en gastos empobrecedores, más no en los catastróficos (Knaul et al., 2018).

Por otro lado, la variable de la afiliación en los años 2016 y 2018 cuenta con una categoría adicional. En este período se agregó a la ENIGH la opción “IMSS-Prospera”, quedando la pregunta sobre afiliación con seis categorías. Sin embargo, el porcentaje de adscritos es tan bajo que no se alcanza a percibir en las gráficas de la Figura 2.10. También es pertinente resaltar que la categoría “Otro” presenta mayor concentración en los últimos deciles; esta categoría involucra “otros servicios médicos por seguridad social, seguro privado de gastos médicos y otros”. Dicha categoría tuvo una participación visible en todos los deciles hasta el 2014; en los últimos dos años sólo se observa en los deciles más altos.

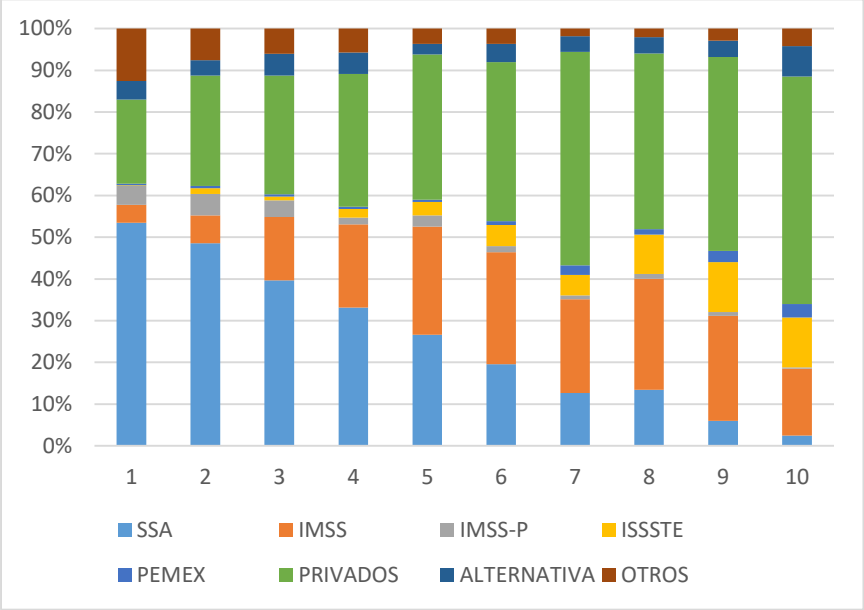
Las Figura 2.16 a la 2.21 muestran la institución en la cual se atendió la población acorde al decil de ingresos. Por tanto, este gráfico considera únicamente a los individuos que se atendieron al presentar algún dolor, enfermedad, accidente o malestar que les impidiera realizar sus actividades cotidianas. Es pertinente resaltar que en los años 2010 y 2012 la variable de atención contaba con 5 categorías, de las cuales se tomó a la población que contestó "siempre" o "casi siempre" para identificar los que recibieron atención médica. De esta manera se observa, para todos los años, que los primeros deciles se caracterizan por atenderse en hospitales y consultorios de la Secretaría de Salud. El IMSS fue la segunda institución pública donde más acudieron los individuos, y las demás instituciones mostraron poca relevancia. Por su parte, el sector privado (consultorio u hospital privado y consultorio de farmacia) presentó una participación importante en todos los deciles. Esto refleja que existe una incapacidad del sistema público de salud para brindar un servicio eficiente que logre cubrir las necesidades de la población pobre.

Figura 2-16. Utilización vs deciles de ingreso año 2008.



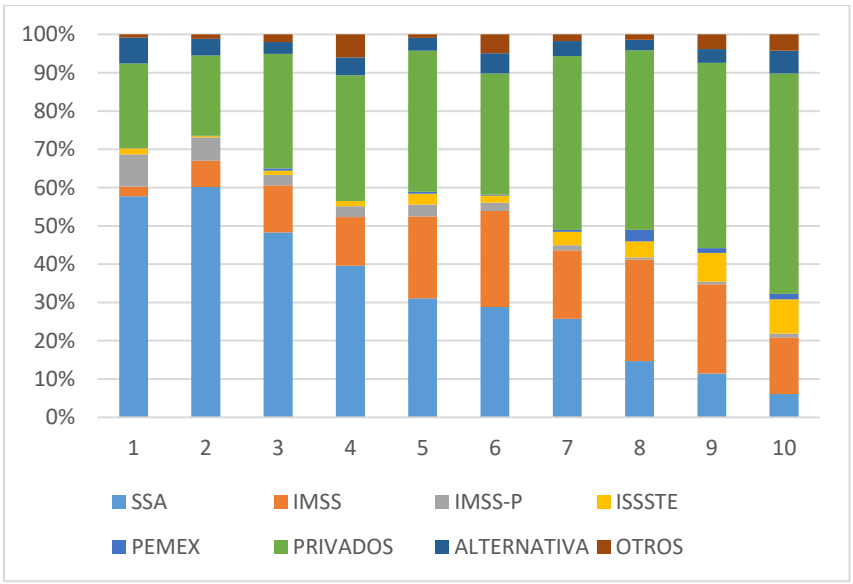
Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2008.

Figura 2-17. Utilización vs deciles de ingreso año 2010.



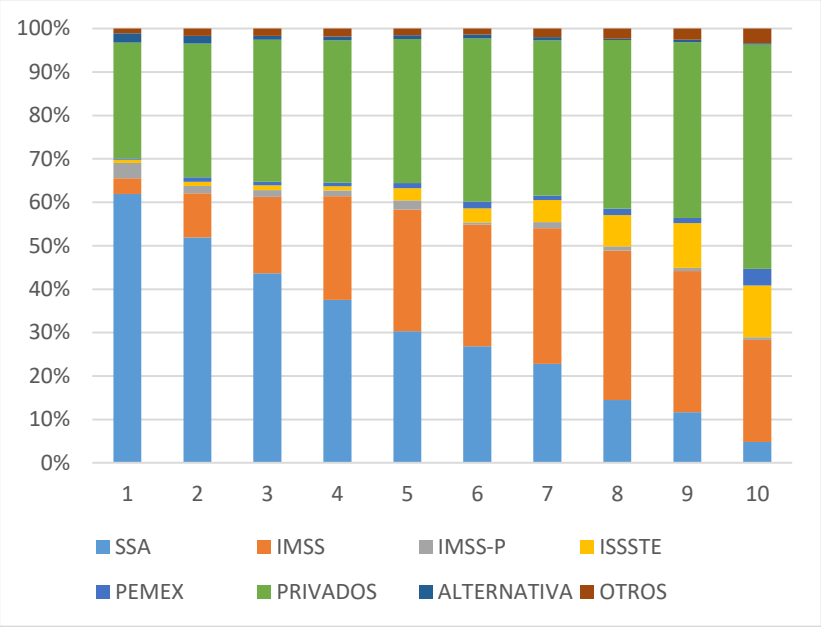
Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2010.

Figura 2-18. Utilización vs deciles de ingreso año 2012.



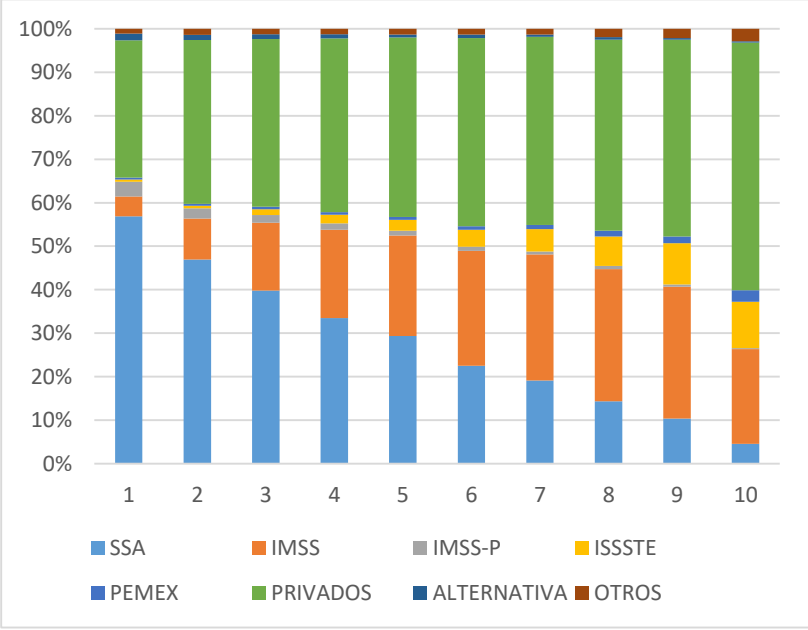
Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2012.

Figura 2-19. Utilización vs deciles de ingreso año 2014.



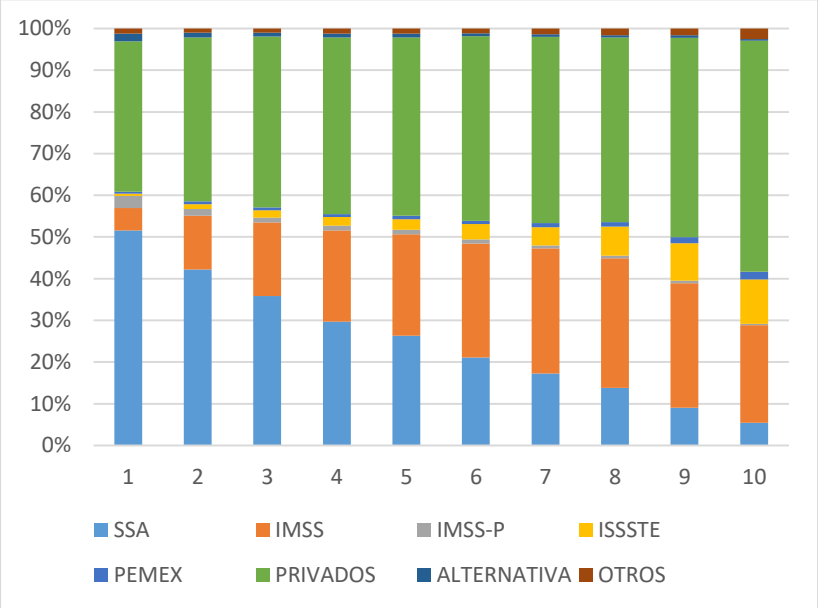
Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2014.

Figura 2-20. Utilización vs deciles de ingreso año 2016.



Fuente: Elaboración propia con base en el MEC del MCS-ENIGH 2016.

Figura 2-21. Utilización vs deciles de ingreso año 2018.



Fuente: Elaboración propia con base en el MEC del MCS-ENIGH 2018.

Las descriptivas anteriores muestran una primera exploración de los datos en relación al comportamiento de los GB y los GC para la década 2008-2018. Se resalta que, pese a que los pobres multidimensionales tuvieron la reducción más grande de GC en los dos umbrales, es la población que más cae en este tipo de pagos excesivos. En términos regionales la zona norte presenta los menores GC. Por el contrario, la región sur, a pesar de tener los gastos en salud más bajos, exhibe los mayores porcentajes de GC; recordando que se evidenció que esta región es la que concentra la mayor parte de la población de pobres extremos. Por último, se aprecia que, si bien hubo un incremento importante en el uso de instituciones públicas ante problemas de salud y se redujeron, en términos generales los GC, éstos persisten en el sector más pobre del país, lo cual podría ser reflejo de los retos aún existentes en términos de la calidad de los servicios públicos de salud.

2.3. Análisis econométrico

La presente sección tiene por objetivo presentar el marco metodológico y su aplicación econométrica que permite analizar el comportamiento de los gastos en salud. Para ello se tiene en cuenta el año inicial 2008, uno que se considera intermedio, 2014, y el año final, 2018. Las variables que afectan el GB son analizadas a través de un modelo Tobit y el GC se

evaluará mediante un Probit binario. Esta comparación entre los gastos se realiza con base al planteamiento que establece que destinar un mayor monto de ingreso al gasto en salud puede ser visto como una forma de inversión de los hogares, y no como un problema, a menos que dicho gasto represente una dificultad financiera (Dmytraczenko, *et al.*, 2017).

En este sentido, el modelo Tobit conocido como "modelo de datos censurados", suele utilizarse cuando la variable dependiente es limitada y presenta soluciones de esquina. Se representa en función de una variable latente que es determinada por las variables independientes observadas y el término del error que se supone presenta una distribución normal (Johnston & Dinardo, 1997; Greene, 2003). Así, la variable observada será igual a la variable latente cuando esta variable es positiva (en este caso cuando el individuo incurra en GB), de lo contrario toma el valor de cero.

Por su parte, el modelo Probit es de elección discreta, con variable dependiente dicotómica. La estimación de este modelo requiere el uso de una función de probabilidad acumulativa, por lo que los parámetros asociados a las variables independientes deben hallarse a través de la estimación por máxima verosimilitud (Gujarati & Porter, 2010). La variable explicada que se estimará será el GC bajo el umbral más amplio, que es del 10% del ingreso per cápita.

Al considerar la literatura previa, se identificaron algunos factores como relevantes para el análisis del comportamiento tanto del GB como del GC. De esta manera, las ecuaciones a estimar son las siguientes:

$$GB_i = \beta_0 + \beta_1 i.decil + \beta_2 \text{ic_asalud}_i + \beta_3 \text{sexo}_i + \beta_4 \text{edad}_i + \beta_5 \text{discapacidad}_i + \beta_6 pp65mas_i + \beta_7 \text{niños} + \beta_8 \text{ocupados}_i + \beta_9 tamhogsec_i + \beta_{10} Región_i + u_i \quad (1.3)$$

$$GC_i = \beta_0 + \beta_1 i.decil + \beta_2 \text{ic_asalud}_i + \beta_3 \text{sexo}_i + \beta_4 \text{edad}_i + \beta_5 \text{discapacidad}_i + \beta_6 pp65mas_i + \beta_7 niños_i + \beta_8 \text{ocupados}_i + \beta_9 tamhogsec_i + \beta_{10} Región_i + u_i \quad (1.4)$$

donde la variable i.decil_i es categórica y representa los deciles del ingreso; ic_asalud_i es binaria y toma el valor de 1 cuando el individuo presenta carencia en salud; sexo_i representa el sexo de la persona encuestada, en la cual 1 es hombre, 0 mujer; edad_i es continua y

presenta la edad del individuo. La variable discapacidad_i es dicotómica y representa el valor a 1 si el individuo padece alguna limitación (física, cognitiva, etc); $pp65mas_i$ es binaria y toma el valor a 1 cuando hay presencia de adultos mayores en la familia; la cantidad de niños dentro del hogar es representada por $niños_i$; ocupados_i representan la cantidad de ocupados dentro del hogar; $tamhogsec_i$ muestra el tamaño del hogar escalonado, la cual controla los efectos de la composición del hogar por escala de consumo; y por último la variable $Región_i$ es categórica y representa las regiones propuestas por el CEEY.

Así la tabla 2-5 muestra los resultados derivados de las ecuaciones anteriores. Se observa que la mayoría de los coeficientes fueron significativos en ambos modelos. Se recuerda que los resultados no se interpretan directamente, por lo tanto, la tabla expone los efectos marginales de la incidencia del gasto de bolsillo (columna 2,4 y 6) y de la probabilidad de caer en gastos catastróficos (3,5 y 7).

Se observa que el nivel de ingresos de los individuos presenta un efecto importante. Los resultados sugieren que conforme se cuenta con mayores ingresos, se tiene una tendencia a incrementar el gasto en salud. Por ejemplo, los individuos de los deciles más altos elevan su *GB* respecto al decil 1 pero se reduce la probabilidad de padecer GC. Es válido afirmar que tener un mayor ingreso, o pertenecer a un decil más alto, reduce aproximadamente entre 4.0 y 7.0 la probabilidad de incurrir en GC. Recordando que los pobres (por ingreso o multidimensional) tienen un ingreso por debajo de la LB, se puede deducir que son los más afectados por estos gastos extremos, al pertenecer su mayoría al decil 1. Esto último remite a lo analizado en la estadística descriptiva (véanse tablas y figuras previas), así como la anotación de Díaz-González y Ramírez-García (2017), quienes señalan que los gastos excesivos son un problema que se padece a lo largo de la distribución.

Tabla 2-5. Efectos marginales sobre el nivel del GB y GC.

	2008		2014		2018	
VARIABLE	GB	GC	GB	GC	GB	GC
DECIL						
2	10.868***	-0.040***	10.088***	-0.026***	16.525***	-0.044***
3	31.649***	-0.044***	14.233***	-0.044***	24.068***	-0.053***
4	34.620***	-0.041***	22.969***	-0.056***	29.213***	-0.058***
5	39.461***	-0.058***	23.229***	-0.056***	36.416***	-0.054***
6	41.763***	-0.061***	34.281***	-0.055***	46.408***	-0.059***
7	53.062***	-0.067***	33.984***	-0.060***	57.094***	-0.058***
8	64.758***	-0.066***	38.424***	-0.061***	63.699***	-0.056***
9	84.440***	-0.060***	68.367***	-0.057***	84.362***	-0.058***
10	193.676***	-0.053***	146.674***	-0.048***	168.218***	-0.053***
IC_SALUD	16.291***	0.017***	13.622***	0.010***	14.715***	0.008***
SEXO	-6.361***	-0.003**	-4.187	-0.000	-7.060***	-0.004***
EDAD	0.013***	0.0003***	-0.038***	0.0003***	0.009	0.0002***
DISCAPACIDAD	21.966***	0.030***	-27.071***	0.015***	29.915***	0.021***
PP65MAS	12.620***	0.021***	19.192***	0.025***	20.489***	0.022***
NIÑOS	11.672***	0.011***	9.876***	0.005***	11.798***	0.009***
OCUPADOS	-2.857***	-0.0011	1.186*	-0.002**	0.261	-0.000
TAMHOGESC	0.489	-0.005***	-0.459	-0.004***	3.295***	-0.005***
REGION						
NORTE-OCCIDENTE	21.592***	0.026***	21.526***	0.014***	29.592***	0.011***
CENTRO-NORTE	30.273***	0.022***	52.743***	0.027***	53.778***	0.029***
CENTRO	36.566***	0.020***	34.590***	0.019***	34.766***	0.018***
SUR	28.814***	0.015***	41.047***	0.012***	65.273***	0.031***

N	118588	118588	73391	73391	267969	267969
LL	-574297.55	-22133.36	-338688.3	-11804.63	-1227014.4	-47275.23
R2_P	0.00618	0.04867	0.00429	0.05259	0.00402	0.05001
AIC	1148641.1	44310.7	677422.6	23653.3	2454074.8	94594.5
BIC	1148863.8	44523.8	677634.3	23855.7	2454316.3	94825.4

Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2008, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2018.

Detallando las características individuales, la variable referente a la carencia en acceso a los servicios de salud muestra que el no estar afiliado a alguna institución médica incrementa tanto los gastos en salud como la probabilidad de padecer GC. Esta probabilidad tiene una ligera disminución con el paso del tiempo. El ser hombre reduce tanto los GB como la probabilidad de caer en gastos excesivos, aunque su coeficiente es pequeño y para el 2014 no presenta significancia, ello refleja que el sexo no es un determinante clave para el modelo.

La edad, aunque fue positiva y significativa para los tres años también arroja un coeficiente cercano a cero. Finalmente, el padecer alguna discapacidad incrementa tanto los GB como la probabilidad de caer en GC (entre 1.5% y 3.0%).

En relación con las características del hogar, vivir con adultos mayores eleva la incidencia del GB y su coeficiente ha aumentado con los años. También incrementa entre 2.4% y 2.7% la probabilidad de incurrir en GC. Así mismo, entre más niños haya en la familia, aumentan tanto los GB como la probabilidad de caer en GC. No obstante, se refleja que los adultos mayores tienen un efecto más alto ante estos gastos. Por el contrario, entre más personas ocupadas tenga la familia se reduce tanto el GB como la probabilidad de GC, aunque para el 2018 no tuvo significancia. Por su parte, el tamaño escalonado del hogar fue significativo en el modelo de GC presentando un efecto negativo.

Al analizar la variable regional se detalla que vivir en una región diferente a la norte incrementa tanto los GB como la probabilidad de los GC. Este último aspecto corrobora el análisis mostrado en las estadísticas descriptivas, que refleja que vivir en la región norte conduce a una menor probabilidad de caer en GC. Dicho de otra manera, para los tres años considerados, el ser habitante de una región que no sea la norte aumenta la probabilidad de padecer gastos excesivos en salud. Es relevante observar que con el paso de los años esta probabilidad disminuye en la región norte-occidente y centro, pero se incrementa en la región centro-norte y en la sur. Por ende, las políticas públicas deben poner especial énfasis en estas regiones.[13]

En términos generales se resalta que el ingreso, la afiliación a los servicios de salud, la composición del hogar y la región donde se habita influyen de manera diferenciada tanto en invertir en salud como en incurrir en gastos catastróficos. Las descriptivas evidenciaron que existen preferencias de muchos individuos en usar servicios privados de salud, aun teniendo adscripción a un lugar público. Esto conduce a que las familias pobres gasten más de su capacidad de pago para atender su salud a pesar de ser derechohabiente, tal cual lo había señalado Colchero, *et al.*, (2019). En adición, se evidenció que la región sur, pese a tener los promedios más bajos del gasto en salud, presenta los porcentajes más altos de GC

[13] Todo lo anterior bajo la consideración *Ceteris Paribus.*

y es la que concentra la mayor cantidad de pobres extremos. Por tanto, se recomienda no sólo avanzar hacia la cobertura universal sino también hacia la equidad en los servicios de salud.

2.4. Comentarios finales

La salud y la pobreza son temas que se encuentran interconectados y son de suma relevancia en la humanidad. Un mayor ingreso permite tener cuidados adecuados para la salud, a la vez una buena salud influye en una mayor productividad laboral. Por ello, estos ámbitos deben estudiarse de manera conjunta, pues pueden comportarse como un círculo vicioso o virtuoso. Este capítulo analizó el comportamiento de los GB y GC en la población durante el período 2008 a 2018, examinando el efecto de diversas variables, como el nivel de ingresos y la región que se habita, así como el papel de la afiliación a algún servicio de salud.

En conjunto, los hallazgos descriptivos reflejan que los pobres multidimensionales extremos, a pesar de presentar la mayor reducción de gastos medianos en la década, fueron los que más incurrieron en GC, bajo los umbrales del 10% y 25% de sus ingresos. En términos proporcionales, los pobres multidimensionales superaron al total nacional en el gasto por consulta y la compra de medicamentos, y en términos monetarios, los mayores gastos se realizaron por concepto de hospitalización.

Se observó que con el paso del tiempo se incrementó la afiliación al SP por parte de la población de bajos ingresos. Esta ampliación de la cobertura disminuyó la carencia por acceso a los servicios de salud. No obstante, no hay un claro patrón de reducción en términos medios de los GB; por el contrario, son los afiliados al SP los que más incurrieron en GC en todo el periodo analizado. Esto indica que los individuos pobres siguen siendo los más perjudicados al padecer alguna enfermedad o calamidad en su salud. Adicionalmente, los consultorios, hospitales privados y consultorios de farmacias tuvieron una fuerte participación en todos los deciles de ingreso pese a que los individuos tenían una cobertura formal. Por lo tanto, es válido deducir que hay una incapacidad del sistema público de salud para brindar un servicio eficiente que logre cubrir las necesidades de la población, afectando primordialmente en los primeros deciles.

Los modelos econométricos fortalecen los análisis realizados y la literatura revisada. Estos muestran que tener un mejor nivel de ingreso o vivir en la zona norte disminuye la probabilidad de presentar GC. Los individuos que no están inscritos a algún servicio de salud tienen mayor GB y también un riesgo superior de padecer GC, pero la probabilidad disminuye con el paso del tiempo. La presencia de niños, adultos mayores y discapacitados en el hogar aumenta aumentan los GB y las probabilidades de tener gastos excesivos, puesto que requieren más atención médica (Séne & Momath, 2015).

Capítulo 3. Elasticidad-ingreso del gasto privado en salud en las regiones de México[14]

Introducción

Una buena salud o la ausencia de enfermedad contribuyen a la prosperidad económica mediante la construcción del capital social y humano. Es por ello que se considera que la salud puede funcionar como una medida de bienestar. Lastimosamente existen inequidades tanto en la salud como en el acceso a los servicios para atenderse. Gran parte de esas diferencias surgen de las condiciones en las que el individuo nace, trabaja y envejece (OMS, 2011).

Las variaciones en el ingreso de los individuos puede influir en el estado de salud de los diferentes grupos sociales, debido a las divergencias en la dieta, el estilo de vida, la vivienda, la educación, etc. Por ello, se considera que en la mayoría de los casos, la salud decrece junto al ingreso, o en otras palabras, un aumento en el ingreso, incrementa la salud media de la sociedad (Contoyannis & Foster, 1999). Es decir, los gastos que se realizan en salud tienen diferentes resultados o comportamientos, de acuerdo con el nivel de ingresos del individuo u hogar.

Así mismo, estudios como los de Benzeval & Judge (2001) y Phipps (2003) evidencian que los impactos económicos que generan los altos pagos en servicios de salud o también llamados gastos de bolsillo (GB) afectan de manera diferenciada a la población. Dichos impactos perjudican en un grado mayor al patrimonio familiar de las personas pobres. Por lo tanto, se podría pensar que existen divergencias en la elasticidad ingreso de la demanda de salud en los individuos que pertenecen a diferentes grupos sociales o habitan en regiones distintas.

[14] El presente capítulo permitió la elaboración del artículo "Una nota sobre la elasticidad ingreso del gasto en salud en las regiones de México", el cual se encuentra publicado la revista *Estudios Económicos*. vol. 37, núm. 2, julio-diciembre 2022, páginas 361-385.

En este sentido el objetivo de este capítulo es analizar el comportamiento del gasto de bolsillo tanto en México como en sus regiones y para los diferentes niveles de pobreza, respondiendo a la pregunta de investigación ¿Cómo es la relación del gasto de bolsillo con el ingreso de la población mexicana? Así, en la primera parte se presentan las principales investigaciones que evalúan la elasticidad del consumo de salud tanto a nivel micro como macro. En la segunda sección se expone la metodología a utilizar y se aplica el modelo econométrico que permite complementar el análisis del capítulo. En la última sección se mencionan algunas reflexiones finales.

3.1. Elasticidad-ingreso de la demanda en salud.

Entre la literatura sobre economía de la salud, una línea de investigación ha abordado la forma en que se relacionan el gasto en salud (público y privado) y el ingreso nacional a través del concepto de elasticidad. De los autores que se resaltan se encuentran Newhouse (1977,1992), quien realizó estudios para Estados Unidos y encontró, a través de una regresión lineal estimada por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), que si bien el gasto público en atención médica es considerado un bien normal, para ingresos altos se comporta de forma inelástica. Según esta investigación, durante el período 1940–1990, las estimaciones de la elasticidad ingreso de la demanda de atención médica (manteniendo constante el seguro) fueron alrededor de 0.2 y 0.4. Sin embargo, el autor indica que una mayor parte del aumento en el gasto en salud no se debe al ingreso sino a otros factores, como el cambio tecnológico y demográfico.

La evidencia anterior es compartida por Di Matteo & Di Matteo (1998) y Di Matteo (2003), al señalar que el gasto público en salud se comporta como un bien necesario. En el primer estudio usan un enfoque de sección transversal con series de tiempo agrupadas para Canadá durante el período 1965-1991. Los resultados mostraron que la elasticidad ingreso estimada de los gastos de salud per cápita real del gobierno fue de 0.77. En el segundo estudio, el autor involucra además de Canadá, a Estados Unidos y a los países de la OCDE y realiza una estimación paramétrica y una no paramétrica. Los resultados sugieren que la elasticidad varía con el nivel de ingresos, siendo más alta en los niveles de ingresos bajos y más baja en los niveles de ingresos altos. En otras palabras, a medida que aumentan los ingresos nacionales, los gastos en salud se vuelven más inelásticos. Estos resultados se

mantuvieron al considerar una amplia gama de instituciones, diversas condiciones económicas y diferentes sistemas de financiación de la atención médica.

Un estudio más reciente de Casas *et al.*, (2019) evalúa la dinámica de elasticidad ingreso del gasto sanitario tanto para los países de la OCDE como para los de la Eurozona durante el período 1995-2014. Para ello consideran modelos de datos de panel de cointegración no lineal. Los resultados muestran que, aunque en la OCDE y la Eurozona existe un ligero aumento en la elasticidad ingreso del gasto en salud a lo largo de los años, los valores siguen siendo inferiores a la unidad, lo que significa que la atención médica no es un bien de lujo. Estos resultados se dan dentro de una reforma que buscó reducir la dependencia de los sistemas de salud del presupuesto público y de los choques macroeconómicos, lo cual parece estar resultando, sobre todo al poseer una población con mayor esperanza de vida.

Las investigaciones expuestas previamente tomaron en cuenta economías desarrolladas en su gran mayoría, pero también hay estudios que consideran grupos de países con distintos niveles de ingresos nacionales. Tal es el caso de Temporelli & Gonzalez (2008) quienes agrupan los países acordes a su nivel de PIB (bajo, mediano y alto) para observar la elasticidad-ingreso de los gastos públicos en salud. Los autores aplican un modelo log-log univariable para cada grupo y lo estiman por MCO, tomando como variable dependiente el gasto en salud per cápita e independiente el PIB per cápita. En segundo lugar, realizan la metodología de comparación de rectas para verificar si las variables se relacionan en forma similar en todos los niveles. De esta manera hallan que en los países con ingresos bajos y medianos la salud se comporta como un bien normal, mientras que para los países de ingresos altos se comporta como un bien de lujo. Con el análisis de comparación de rectas, encuentran que existen diferencias estructurales entre los países de ingresos bajos y medianos frente a los de ingresos altos, a lo que concluyen que fue pertinente realizar regresiones individuales.

También Farag *et. al.* (2012) analizan la elasticidad ingreso de la atención médica en países de diferentes niveles de ingresos para el período 1995–2006. Los autores usan un conjunto de datos de panel para 173 países y encuentran que la salud se considera como un bien necesario puesto que presenta una elasticidad inferior a uno. No obstante, se resalta en el documento que el gasto en atención médica es menos sensible a los cambios en los ingresos

en los países de bajos niveles de ingresos, debido a que presentan una elasticidad relativamente más baja (alrededor de 0.52), y es más sensible en los países de ingresos medianos y altos.

Por su parte, Abdullah, Siddiqua & Huque (2017) calculan la elasticidad ingreso de la atención médica para 36 países asiáticos en el período 1995-2013. Para ello usan datos panel y aplican un modelo MCO totalmente modificado y un MCO dinámico. Los resultados muestran que la elasticidad a largo plazo del gasto en atención médica respecto del PIB es inferior a la unidad (variando entre 0.67 y 0.92 entre los diversos modelos), lo que implica que la atención médica puede considerarse un bien normal para estos países orientales. Se destaca que, a pesar de realizar una comparación internacional y a diferencia de lo que ocurre en los países desarrollados, en los países asiáticos la atención médica puede considerarse un bien necesario y no un bien de lujo.

En este aspecto, los autores anteriores han utilizado el ingreso nacional para evaluar la elasticidad en relación con la demanda en la atención médica (o el bien salud) pero en otros estudios se utilizan los ingresos y gastos privados reportados en los micro-datos de las encuestas nacionales. Tal es el caso de Mocan, Tekin, & Zax (2004), quienes usan un conjunto de datos para 6407 hogares urbanos de la República Popular de China. Los autores aplican un modelo de dos partes y un modelo de factor discreto, con ello encuentran que la elasticidad del ingreso es de alrededor de 0.3, lo que indica que la atención médica es un bien necesario. La elasticidad de los precios resultó mayor para los hogares más pobres, es decir, las familias pobres reducirían su demanda más que los hogares ricos ante una variación en los precios. Los autores resaltan que la mayoría de los miembros de estos hogares están cubiertos por un seguro de salud financiado con fondos públicos, por lo que la proporción del gasto en atención médica en promedio es alrededor del 10% del ingreso total del hogar.

Con información de la ENIGH 2004, Valero & Treviño (2010) analizan el efecto de la disponibilidad de recursos de los hogares en México en el gasto en salud. Para ello miden la elasticidad del gasto del hogar en salud a través de la función de Working (1943), que vincula linealmente el gasto por persona en el hogar con el logaritmo del gasto total disponible en el hogar. Las estimaciones se realizan a través de un modelo Tobit y de Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG), encontrando en ambos modelos que la salud es

un bien de lujo, lo que indica que los hogares mexicanos posponen este gasto para atender otras necesidades, como la compra de alimentos.

Un estudio más actualizado para México examina los efectos de las remesas en el gasto en salud a nivel regional. Mora & Camberos (2015) con base en las ENIGH 2000, 2005 y 2010 aplican el método Working-Leser (Leser, 1963) para estimar las curvas de Engel a través de un modelo MCO. Los resultados arrojaron que, en la mayoría de los casos, la elasticidad del gasto de salud es mayor en los hogares con remesas, sin llegar con esto a modificar el tipo de bien, de necesario a bien de lujo. Así, hallaron que la atención en salud se comporta como un bien normal a nivel nacional, y como un bien de lujo en algunas regiones para algunos años (norte 2000 y 2010, centro 2010 y sursureste 2000).

Otra investigación a nivel de Latinoamérica es la de Barrientos *et al.* (2011) quienes evalúan la relación empírica que presenta el gasto total de los hogares en Colombia y la participación del egreso en salud como porcentaje del gasto total. Para ello, estiman las curvas de Engel con modelos semi paramétricos en los diferentes rubros de gasto: medicamentos, hospitalización, transporte no privado para atender servicios de salud y la afiliación a la seguridad social (solo para trabajadores independientes). Las variables que utilizan de control son las características del hogar como sexo, edad y escolaridad del jefe, tamaño del hogar, etc. Los resultados muestran que el transporte no privado se comporta como un bien inferior, mientras que las medicinas, hospitalización y la afiliación a seguridad social presentan características de bienes de lujo, en particular para los hogares más pobres.

Si bien en la mayoría de los documentos expuestos se observa que la atención en salud es un bien normal, se detalla que presenta diferentes elasticidades dependiendo del nivel de ingreso. Esto indica que los pagos sanitarios afectan de manera diferenciada a la población, siendo posiblemente las personas pobres las más perjudicados ante algún evento desfavorable en salud ya que no cuentan con los recursos necesarios para prevenirlos o atenderse eficazmente (Pernalete, 2015).

3.2. Análisis econométrico

En ocasiones las personas con menores recursos económicos pueden verse obligadas a no atender su salud por cubrir otros bienes básicos. Por ello, es importante, en términos de política pública, conocer si la demanda de un producto es elástica o inelástica, o se comporta como un bien necesario, de lujo o superior para las regiones de un país, puesto que permitiría analizar cómo reaccionan los individuos a la atención en salud ante cambios en el ingreso. Para analizar lo anterior es pertinente conocer la elasticidad-ingreso de los pagos sanitarios.

La elasticidad-ingreso de un bien, en este caso de la demanda de salud, se calcula como el porcentaje de variación de los gastos en salud ante cambios en el ingreso. En otras palabras, la elasticidad mide qué tan receptivos son los consumidores a los cambios en su nivel de ingresos. La demanda de un producto puede ser elástica al ingreso, en la cual el consumidor es muy sensible a los cambios en el ingreso, o inelástica, donde los cambios en el ingreso tienen muy poco efecto sobre la demanda (Ringel *et al.*, 2002). Si la elasticidad resultante está entre 0 y 1, la salud se considera como un bien necesario; si es mayor a uno significa que los pagos aumentan a mayor velocidad que el ingreso, por tanto, el bien será de lujo. Por el contrario, si el valor es negativo se considera como un bien inferior, puesto que su consumo disminuye conforme incrementa el ingreso (Nicholson, 2005).

3.2.1. Metodología para el cálculo de la elasticidad ingreso

Clasificar el gasto en salud como un bien inferior, necesario o de lujo suele ser bastante complejo, puesto que existe una amplia variación entre los servicios médicos. Por ejemplo, el tratamiento para un ataque cardíaco es claramente una necesidad, pero otros, como la cirugía estética, son considerados como lujos. Ambos servicios requieren consultas, hospitalización y por supuesto medicamentos, pero tienen objetivos diferentes que pueden ser difíciles de identificar en las encuestas. Otros tipos de servicios se encuentran en algún punto intermedio. Por ende, no existe alguna metodología o datos empíricos ideales para estimar con exactitud la elasticidad de la demanda de la atención médica (Ringel *et al.*, 2002).

Una de las formas de medir el comportamiento del gasto de un bien o servicio en relación con los ingresos o recursos percibidos es a través de las estimaciones de las curvas de Engel. Según la teoría microeconómica no hay una forma determinada para estas curvas;

sin embargo, deben cumplir con algunos criterios que establece la teoría del consumidor, como la aditividad o la homogeneidad (García, 2013). Entre los trabajos pioneros que brindaron un conjunto de criterios metodológicos para este tipo de estimación se encuentran el de Working (1943) y el de Leser (1963). Esta metodología permite analizar la capacidad de respuesta de la demanda del servicio de salud ante cambios en el ingreso.

El método de Working-Leser en su especificación semilogarítmica relaciona linealmente la proporción del gasto en un determinado bien con el ingreso (Leser, 1963). Esta forma funcional ha sido utilizada en diferentes estudios, puesto que permite representar diversos tipos de bienes con un buen ajuste de datos bajo un amplio rango de escenarios; en especial cuando son de corte transversal (Matías & Berges, 2008; Rojas, 2012). Por lo tanto, esta metodología en su especificación ampliada se adapta para realizar el análisis del comportamiento de los GB en la población pobre del país.[15]

Es importante considerar que la demanda por los servicios de salud también puede estar influenciada por los gustos o preferencias de los consumidores. Así, en el modelo ampliado a utilizar se involucrarán algunas características individuales y del hogar que sirven como variables de control para evaluar la relación del ingreso con la proporción del gasto en salud. De esta manera, la ecuación a estimar es la siguiente:

$$w_i = \beta_0 + \beta_1 ing_bc_i + \beta_2 \text{ic_asalud}_i + \beta_3 \text{sexo}_i + \beta_4 \text{edad}_i + \beta_5 \text{educajefe}_i + \beta_6 pp65mas_i + \beta_7 \text{ocupados}_i + \beta_8 tamhogsec_i + u_i \quad (1.3)$$

donde la variable dependiente es w_i, que muestra la proporción del gasto en salud en relación con el ingreso. La variable independiente ing_{bc} es el ingreso per cápita transformada Box-Cox, cuyo coeficiente permite hallar la elasticidad. Las variables de control que representan las características individuales son: ic_asalud_i que es binaria y toma el valor de 1 cuando el

[15] Existe un método más reciente para medir la elasticidad-ingreso desarrollado por Deaton (1997). Esta metodología considera como variable dependiente el valor unitario, el cual se obtiene dividiendo el gasto total reportado en el producto sobre la cantidad consumida correspondiente. Sin embargo, aunque en la tabla "Gasto persona" de la ENIGH existe una variable llamada "cantidad", la mayoría de los datos referentes a salud se encuentran como celdas vacías. Al no tener información sobre las cantidades compradas no se puede construir los valores unitarios y por ende el enfoque de Deaton no se podría aplicar (John, Chelwa, V, & Chaloupka, 2019).

individuo presenta carencia en salud; sexo_i para el sexo de la persona encuestada, en la cual 1 es hombre; edad_i que es continua y presenta la edad del individuo. Las variables de control que muestran las características del hogar son: educajefe_i la cual es categórica y toma el valor a 0 cuando el nivel educativo se considera bajo (sin instrucción, preescolar, primaria incompleta, primera completa y secundaria incompleta), toma el valor 1 si el nivel es medio (secundaria completa, preparatoria incompleta, preparatoria completa y profesional incompleta) y toma el valor de 2 para el nivel alto (profesional completa y posgrado); $pp65mas_i$ es binaria y toma el valor a 1 cuando hay presencia de adultos mayores en la familia; ocupados_i representan la cantidad de ocupados dentro del hogar; y por último la variable $tamhogsec_i$ representa el tamaño del hogar escalonado, la cual controla los efectos de la composición del hogar por escala de consumo.

En este sentido, considerando que los datos no son longitudinales, se tomarán los años bienales del 2008 al 2018 para realizar el análisis econométrico. Las estimaciones se realizarán para el total nacional (en la cual se desagrega por pobres multidimensionales y pobres por ingresos) y a nivel regional. La regionalización aplicada será la propuesta por CEEY explicada en el capítulo anterior. Para hallar la elasticidad (e_i), que permite analizar el cambio del GB por miembro del hogar en relación a su ingreso, se utiliza la ecuación 1.4. Donde β_i es el coeficiente del ingreso obtenido de cada estimación, $\bar{w}_i$ es la media muestral de la proporción de gasto en salud según el año, la región o el grupo correspondiente.

$$e_i = 1 + \frac{\beta_i}{\bar{w}_i} \qquad (1.4)$$

La elasticidad depende del valor generado por β. Si β>0 significa que el aumento porcentual en el gasto en salud será mayor que el cambio porcentual en el ingreso, por tanto $e_i > 1$, esto denota que la atención de la salud es un bien "de lujo". Cuando β < 0 indica que el gasto en salud aumenta más lentamente que el ingreso, si $e_i > 0$ será un bien “necesario”, si $e_i < 0$ el bien es inferior. Un β=0 muestra que el aumento del ingreso no varía la proporción gastada en salud, si se da este caso es porque el ingreso no fue significativo en el modelo (Di Matteo,2003; Valero & Treviño, 2010).

3.2.2. Resultados

En la presenta sección se expone la evolución de las proporciones del gasto destinado a la salud a través de los años, así como los resultados econométricos del modelo presentado en el apartado anterior. Es importante resaltar que, dada la alta presencia de ceros en el gasto en salud, se aplicará un modelo censurado Tobit. Dicho modelo suele usarse cuando la variable dependiente es limitada, en este caso en cero, y puede presentar soluciones de esquina. La distribución de la variable explicativa es una combinación entre una distribución continua y otra discreta (Garza, 2001).

La Tabla 3-1 muestra la proporción media del gasto en salud para la población afiliada a algún servicio de salud (sin carencia en salud), Wsc, y aquellos que no cuentan con afiliación (son carentes en salud), Wcc. La primera columna hace referencia a la región específica donde habitan los individuos, así como el total nacional divido por condición de pobreza; las demás columnas señalan el año correspondiente. Una observación importante es que, a excepción del año 2012 en la región norte, todos los promedios de las proporciones del gasto en salud fueron mayores para las personas que tienen carencia en el acceso a los servicios. Ello indica que el estar adscrito a alguna institución prestadora del servicio de salud es un mecanismo elemental para proteger financieramente a la población.

Sin embargo, también se observa que, en todos los años, la población pobre multidimensional y por ingresos tiene gastos relativos en salud mayores al promedio nacional, inclusive los que no son carentes de los servicios de salud. Recordando que el ingreso de estos individuos se encuentra por debajo de la LB, los resultados indican que pueden persistir barreras económicas para autofinanciar el cuidado de la salud de la población pobre. Por tanto, aunque la afiliación es fundamental, no es suficiente para una protección financiera efectiva.

Tabla 3-1. Proporción del gasto en salud

REGION		2008		2010		2012		2014		2016		2018	
		Wsc	**Wcc**	**Wsc**	**Wcc**	**Wsc**	**Wcc**	**Wsc**	**Wcc**	**Wsc**	**Wcc**	**Wsc**	**Wcc**
Norte		1.4	2.0	1.4	1.6	1.5	1.2	1.4	1.4	1.4	1.7	1.4	1.9
Norte-occidente		3.3	5.3	2.3	6.5	2.1	3.3	1.9	3.5	2.2	2.7	2.0	2.9
Centro-norte		2.0	3.2	2.5	5.5	2.0	4.0	2.5	4.3	3.5	5.3	2.7	3.3
Centro		2.2	3.1	2.3	3.1	2.5	2.7	2.3	2.5	2.5	3.1	2.2	2.6
Sur		2.1	2.9	2.1	2.7	2.7	3.0	2.3	2.5	2.5	2.5	3.2	3.9
Total Nacional	**Pobre Mult.**	2.6	3.7	2.7	3.7	2.6	2.9	2.6	3.1	3.2	3.7	2.8	3.2
	Pobre Ing.	2.4	3.7	2.5	3.7	2.5	2.9	2.5	3.1	3.0	3.7	2.7	3.2
	Total	2.0	3.1	2.2	3.2	2.2	2.9	2.1	2.7	2.3	3.0	2.3	2.9

Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2008, 20120, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2018.

La Tabla 3-2 muestra un comparativo de las elasticidades para la década considerada. En la parte A se exponen los tres primeros años del análisis (2008, 2010 y 2012) y en la B los últimos tres (2014, 2016 y 2018). En la primera columna se muestra la región a analizar y el total nacional divido por condición de pobreza multidimensional y de ingresos. En las siguientes se encuentran los años, donde se informa el tamaño de la muestra (n), los coeficientes β del ingreso (estos son los generados de los efectos marginales sobre la variable observada arrojados en el modelo Tobit), la media de la proporción del gasto en salud ($\overline{w}_i$) y por último la elasticidad (e_i).[16]

Se puede observar que, en términos generales, la elasticidad-ingreso de la demanda de servicios de salud es alta. A nivel nacional para el año 2008, 2010 y 2012 la atención médica se comportaba como un bien de lujo; para 2014 tuvo una ligera reducción ubicándola como un bien necesario; para 2016 y 2018 la elasticidad subió nuevamente, pero se conserva como un bien necesario. Comparándolos con otros estudios para México, Valero & Treviño (2010) encontraron que a nivel nacional la salud se comportaba en 2004 como un bien de lujo con una elasticidad cercana a 2.0. Mora & Camberos (2015) hallaron que esta elasticidad para las personas que recibieron remesas a nivel nacional fue de 0.942 para el 2000, 0.827 para el

[16] En algunas estimaciones, la variable que representa la educación del jefe del hogar tenía una colinealidad alta con el ingreso, por tanto, fue omitida en algunos casos. Estos casos fueron: para el 2008 en el total nacional y región centro; en 2010 para el total nacional; en 2012 para la región sur; en 2014 en la región centro-norte; en 2016 norte-occidente y centro norte; finalmente en el 2018 para la región centro-norte.

2005 y de 0.974 para el 2010. Ello corrobora que, en general, el país presenta una elasticidad alta y los individuos invierten en su salud a medida que aumentan los ingresos.

Se resalta que en la mayoría de los años la elasticidad más alta se presentó en la zona norte, lo que refleja que sus habitantes perciben la inversión en salud como un bien de lujo. Es decir, el gasto en salud se incrementa de manera más rápida que el nivel de ingreso. Es importante recordar que la región norte se encontraba entre las que presentaron mayores gastos en salud, pero el menor gasto catastrófico. Esto podría llevar a pensar que, potencialmente, la inversión en salud se incrementa por algunos servicios estéticos. De hecho, en el año 2013 Baja California, Tamaulipas, Nuevo León y Jalisco tenían el mayor número de hospitales y clínicas con calidad para asistencias de cirugías estéticas, que van desde servicios dentales hasta procedimientos quirúrgicos para perder peso (Villanueva & Jaramillo, 2018), tres de estos estados pertenecen a la región norte. Jalisco por su parte pertenece a la región centro-norte que en el año 2014 presentó la segunda elasticidad ingreso más alta, después de la zona norte.

Tabla 3-2. Elasticidad por regiones

PARTE A												
REGION		**2008**				**2010**				**2012**			
		N	β_i	$\bar{w}$	e_i	**N**	β_i	$\bar{w}$	e_i	**N**	β_i	$\bar{w}$	e_i
Norte		19,525	0.004***	0.015	1.286	12,771	0.002***	0.020	1.107	5,354	0.002**	1.40%	1.140
Norte-occidente		7,391	-0.018***	0.039	0.536	7,904	0.007***	0.045	1.158	5,061	0.010***	2.30%	1.449
Centro-norte		17,157	-0.002***	0.024	0.921	9,801	-0.010***	0.046	0.774	5,542	0.006***	2.40%	1.233
Centro		45,665	0.001***	0.025	1.027	38,640	-0.003***	0.035	0.917	8,774	0.006***	2.50%	1.249
Sur		28,850	-0.001***	0.024	0.954	38,082	0.001***	0.032	1.028	8,906	0.002**	2.70%	1.068
Total Nacional	**Pobre Mult**	49,053	-0.001	0.031	0.953	52,934	-0.003***	0.042	0.917	16,089	-0.001	2.70%	0.950
	Pobre Ing.	53,937	-0.002**	0.030	0.932	58,684	-0.004***	0.04	0.897	17,591	-0.002*	2.60%	0.926
	Total	118,588	0.002***	0.024	1.094	107,198	0.002***	0.034	1.057	33,637	0.003***	2.40%	1.139
PARTE B													
REGION		**2014**				**2016**				**2018**			
		N	β_i	$\bar{w}$	e_i	**N**	β_i	$\bar{w}$	e_i	**N**	β_i	$\bar{w}$	e_i
Norte		11,803	0.002***	1.40%	1.122	59,643	0.001***	0.014	1.080	59,398	0.003***	0.014	1.230
Norte-occidente		9,982	-0.005***	2.10%	0.763	39,268	0.002***	0.022	1.077	40,328	0.001***	0.021	1.040
Centro-norte		10,872	0.002**	2.80%	1.077	39,476	0.003**	0.037	1.070	40,720	0.001***	0.028	1.027
Centro		18,354	-0.002*	2.40%	0.899	63,907	-0.001**	0.026	0.95	68,781	-0.001***	0.023	0.961
Sur		22,380	-0.001	2.30%	0.973	54,895	-0.002***	0.025	0.921	59,238	-0.002*	0.033	0.950
Total Nacional	**Pobre Mult**	34,518	-0.005***	2.70%	0.812	105,618	-0.003***	0.032	0.894	107,359	-0.004***	0.029	0.864
	Pobre Ing.	39,130	-0.006***	2.70%	0.789	121,878	-0.005***	0.031	0.846	123,328	-0.004***	0.028	0.841
	Total	73,391	-0.002***	2.20%	0.915	257,189	-0.001***	0.024	0.950	268,465	-0.001***	0.024	0.968
Significancia: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01													

Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

A nivel nacional se desagregó por pobres multidimensionales y pobres por ingresos. En la población pobre por ingreso se considera a todo individuo que tenga ingresos por debajo de la LB, de manera que toma de forma conjunta a los vulnerables por ingresos y a los pobres multidimensionales (CONEVAL, 2010). Se tomó en cuenta esta categoría porque el ingreso es uno de los principales factores que explica el nivel de gasto en salud, de acuerdo con la literatura. Se percibe que para estos grupos la elasticidad también es alta, en especial en los tres primeros años considerados. Sin embargo, la salud se comporta para ellos como un bien necesario, puesto que la elasticidad es positiva y menor a 1. Es decir, a medida que la renta incrementa, la demanda a los servicios de salud también lo hace, pero el cambio porcentual del gasto en salud no será mayor al cambio porcentual en el ingreso. Se observa que la elasticidad aumenta cuando se pasa de ser pobre por ingreso a pobre multidimensional, esto puede estar relacionado a que los individuos que tienen pobreza multidimensional son carentes en algunas dimensiones sociales, como el acceso a los servicios de salud, lo que hace que invertir en salud sea más costoso para ellos al no estar inscritos en una institución pública a la cual acudir.

3.3. Comentarios finales

Evaluar cómo el ingreso puede constituir una barrera de acceso a los servicios de salud en general o a grupos poblacionales específicos es importante para la creación de políticas públicas enfocadas en el financiamiento de la atención médica. Por ende, a través del método de Working- Leser se evaluó econométricamente el comportamiento de los GB. Debido a la amplia presencia de ceros se estimó bajo un modelo Tobit censurado. Los resultados evidenciaron que, tanto para el total nacional como para las regiones, la elasticidad-ingreso de la demanda de salud es alta, pero en la mayoría de los casos se consideró como un bien necesario. Para la población pobre la salud también se comportó como un bien básico, es decir, ante el incremento del ingreso, el gasto en salud tiene una variación positiva pero no más que proporcionalmente como para considerarse de lujo. Una explicación a esto podría ser que, a medida que aumentan sus ingresos, también esta población debe cubrir otras necesidades y preferencias, dado que el cuidado de salud lo consideran como una necesidad cubierta. Las campañas de sensibilización sobre salud pública dirigidas a regiones geográficas con mayor número de pobres pueden influir directamente en la capacidad del

hogar para reconocer una enfermedad y apreciar la importancia de una atención médica oportuna (Castro-Leal e*t al*, 2000).

Finalmente, como se describió a lo largo del capítulo, la atención a los servicios médicos puede ser difícil de clasificar como un bien necesario o de lujo, puesto que hay una gran heterogeneidad en el tipo de servicios de salud. Muchos procedimientos médicos requieren consultas, hospitalización y medicamentos, pero tienen diferentes objetivos (por ejemplo, una cirugía del corazón y una cirugía estética). Por lo tanto, se reconoce que una de las limitaciones de los hallazgos en el análisis de la elasticidad ingreso de la demanda, es que con los datos utilizados no es posible identificar con precisión qué tipo de intervención médica o quirúrgica se realizaron los individuos encuestados, y sería interesante considerarlo en futuras investigaciones.

Capítulo 4. Efecto del Gasto público en salud

Introducción

Los servicios de salud se encuentran dentro de los "mercados imperfectos" puesto que no alcanzan el equilibrio con la sola interacción de las fuerzas del mercado. Por ello se requiere de un agente colectivo que intervenga y garantice el bienestar social. Aunque las fuerzas del mercado son importantes, el sector salud necesita ser regulado y fomentado con la intervención estatal para combatir las barreras económicas, corregir las imperfecciones del mercado y garantizar una asignación eficiente de los recursos, a través de una política de financiamiento (Mushkin, 1962; Cruz *et al*, 1994).

La regularización pública tiene como objetivo disminuir la pérdida de eficiencia social y así generar el resultado que se lograría si el desempeño del mercado estuviera en competencia perfecta. En otras palabras, cuando el libre mercado lleva a que los recursos sean distribuidos de una forma diferente de los intereses del bienestar social, debe existir una intervención pública (Coase, 1994). La regularización afecta de forma directa en los precios del mercado y de manera indirecta en las decisiones de demanda y oferta de los individuos. De esta manera con la intervención pública se busca simular un comportamiento en competencia perfecta, reponer la eficiencia y aumentar la equidad perdida por la falla del mercado (Rivera, 2004).

El gasto público es el principal instrumento para promover la equidad del desarrollo humano en economías mixtas (Scott, 2011). Sin financiamiento público, muchos individuos no podrían solventar los servicios de salud que necesitan y se enfrentarían a la ruina económica, o se verían en la penosa necesidad de elegir la enfermedad e inclusive la muerte. El coste económico de una mala salud está llevando a millones de personas a la pobreza. Por ende, es necesario que el gobierno, mediante el financiamiento público, busque la cobertura universal y efectiva con un paquete esencial de mejores intervenciones, en términos de costos y efectos (Yamey *et al.*, 2017).

La cobertura efectiva se puede describir como el acceso oportuno a servicios de calidad que permitan asegurar la salud de la población. Esta cobertura considera tres puntos de evaluación: la cobertura de las acciones en salud, la utilización de atención y el acceso a

los servicios; estos indicadores también se pueden resumir como la calidad, la utilización y la necesidad. Si los gobiernos de todos los países lograran la cobertura efectiva, el incremento en la disponibilidad de los servicios se traduciría en resultados eficientes de salud (Shengelia, et al., 2005; Martínez, et al., 2011).

Un incremento en el gasto público en salud se relaciona con el valor social del individuo. Las mejoras en el estado de salud fortalecen el desempeño del capital humano, las personas más sanas pueden trabajar más y durante más tiempo; lo que se traduce en aumentos, no solo del ingreso del hogar, sino también en el crecimiento económico del país (Weil, 2006). Una vida prolongada y saludable aumenta la productividad y la esperanza de vida, fomenta el ahorro y conduce al crecimiento económico. Esto ocurre principalmente en los países en desarrollo donde la esperanza de vida es menor y es relativamente más fácil mejorar la esperanza de vida dedicando inclusive pocos recursos a la salud (Sengupta, 2022). Cuando el Estado invierte en salud se obtienen ganancias en bienestar social, sin dejar de lado que las mejoras en la salud se ven influenciadas también por el estilo de vida, la dieta y el medio ambiente (Goodman, 2017; Murphy & Topel, 2006).

En este sentido el objetivo del capítulo es analizar la evolución del gasto público en salud y su efecto en la población pobre, se pretende responder a la pregunta: ¿cuál es la incidencia del gasto público en salud en los niveles de pobreza de las entidades federativas? Esto es interesante puesto que refleja si dicho gasto es adecuado a las necesidades de los habitantes de cada estado o podría ser un factor que amplía las desigualdades económicas y sociales entre las entidades federativas. El capítulo consta de cinco partes adicionales a la presente introducción, en la primera se expone el estado de arte que abarca algunos estudios que han evaluado el comportamiento del gasto público en salud y el efecto en la sociedad. En la segunda sección se contextualiza el financiamiento de los servicios de salud en México. En tercer apartado, utilizando los datos proporcionados por el Subsistema de Cuentas en Salud a Nivel Federal y Estatal (*SICUENTAS*), junto con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), se realiza un análisis descriptivo sobre la variación que ha tenido el gasto público en el país y en algunas entidades federativas. La cuarta sección consiste en las exploraciones econométricas que buscan cubrir el objetivo. En el quinto apartado se encuentran los comentarios finales.

4.1. Estado del arte

El nivel de inversión pública en salud refleja la prioridad que el gobierno asigna a la atención en salud de la población, puesto que indica qué tanto destina un país de su presupuesto a los cuidados de la salud. Generalmente se mide como la razón del gasto público total respecto al Producto Interno Bruto (PIB) y se compara en el tiempo o con otros países (González *et al*, 2003). El nivel de gasto en salud de un país debe de cubrir tanto las necesidades individuales en la salud como de la población en su conjunto. El comportamiento y evolución en el tiempo del gasto público depende de una amplia gama de factores demográficos, sociales y económicos, así como del financiamiento y los arreglos organizativos del Sistema de salud (OCDE, 2019).

Báscolo *et al.* (2014) argumentan que existen dos principales motivos por los cuales la intervención del gobierno es importante en el financiamiento del gasto en salud: la equidad y la eficiencia. La primera se relaciona con el estatus de salud dentro los factores del desarrollo humano, dado que el financiamiento público puede garantizar las condiciones necesarias del acceso a los servicios de salud para toda la población. La segunda se basa en que un seguro de salud privado puede producir gastos excesivos, pero ello se puede prevenir si el sector público ofrece o proporciona de forma directa los servicios de salud; en caso de que el servicio sea estrictamente privado, el gobierno interviene mediante una regulación.

La salud es una parte fundamental en el desarrollo de un país y las políticas públicas son un instrumento que ayudan a mejorarla, por ejemplo, mediante la prestación de servicios epidemiológicos y de asistencia sanitaria (Sen, 2000). A través del incremento de los recursos públicos se alcanzan resultados positivos para la salud, como la diminución de la mortalidad infantil y el incremento de la esperanza de vida (Lago *et al,* 2013). Además, la intervención estatal ayuda en el combate a la pobreza al facilitar mejores condiciones de salud, puesto que, al no tener los recursos mínimos para llevar una vida saludable, las enfermedades son una consecuencia directa de esta condición, y sin salud no hay forma de cubrir otras necesidades (Pernalete, 2015). Por tanto, es relevante la participación del gobierno con un adecuado gasto sanitario en cualquier país.

A nivel mundial, el gasto público en salud ha aumentado a medida que se incrementan los ingresos nacionales, pero los países de bajos ingresos siguen rezagados. En 2016, el mundo gastó en salud cerca del 10% del PIB mundial; el gasto medio en salud per cápita fue de USD $1,000, pero la mitad de los países gastaron menos de USD $350 por persona. Además, en los países desarrollados el gasto público en salud aumentó inmediatamente después de la crisis económica de 2008-2009, y lo hizo más rápido que el gasto público general y que el PIB (OMS, 2018). Estas divergencias en las inversiones inciden en las brechas de salud y la expectativa de vida tanto entre países como dentro de cada de uno de ellos.

A diferencia de los países desarrollados cuya inversión en salud ha sido mayoritariamente pública, el financiamiento en salud en América Latina proviene principalmente de los hogares. En esta región el gasto en servicios de salud ha dependido de las transformaciones del modelo económico, la redefinición del papel del Estado en la economía y de las reformas de las políticas de financiamiento (Mesa, 1989; Molina *et. Al*, 2000). Siguiendo a Erlangga et al. (2019), la heterogeneidad en los resultados de salud a nivel internacional puede deberse a las diferentes formas de financiamiento y el alcance de los servicios incluidos en los esquemas de salud. La priorización del gasto público en salud es en gran medida una elección colectiva, generalmente determinada por los políticos que se encuentran en el poder (OMS, Public Spending on Health: A Closer Look at Global Trends, 2018).

Para algunos autores, el gasto en salud siempre será positivo, puesto que no existen rendimientos decrecientes en el consumo de salud. Con consumo en salud se refiere a la obtención o utilización de los bienes y servicios sanitarios con el objetivo de adquirir con ellos una satisfacción o utilidad directa en la mejora del nivel de bienestar (Priego, 2006). Así, a medida que aumenta el ingreso, el consumo de salud potencialmente crecerá a un ritmo más rápido que el ingreso y el consumo no relacionado con la salud crecerá a un ritmo más lento, esto porque los beneficios de un buen estado de salud permiten incrementar la utilidad de los individuos a mediano y largo plazo, por lo que puede ser visto como una forma de inversión.

La idea anterior es corroborada por Hall y Jones (2007) con un modelo de una economía que presenta dos tipos de consumo: consumo de salud y consumo de otros bienes. El consumo de salud aumentaría la esperanza de vida y, por lo tanto, la utilidad de por vida. Mientras que el consumo de otros bienes presenta rendimientos marginales decrecientes en cada período, por lo que para aumentar la utilidad con dicho consumo se debe incrementar el número de períodos en los que los individuos pueden consumir; en otras palabras, su esperanza de vida (que se aumentaría invirtiendo en salud). Por ende, invertir en salud siempre traerá resultados positivos tanto a nivel micro como macroeconómico.

Para otros autores el gasto en salud puede presentar rendimientos decrecientes cuando se consume en exceso aportes nutricionales (ingesta exagerada de vitaminas, minerales, carotenoides, etc. o actividad física extrema) ya que el cuerpo almacena componentes sobrantes que pueden originar enfermedades o bajo rendimiento en actividades cotidianas (Olmedilla, 2017). A nivel macro, el estudio de Geri *et al.* (2017) mide la eficiencia del gasto en salud en el status de salud para 190 países. Encuentran que el 70% de los países presentan rendimientos decrecientes en el gasto en salud y esto lo atribuyen a que, una vez alcanzados ciertos estándares básicos de calidad de vida, el efecto marginal de cada dólar adicional destinado a salud no es sustancial.

En complemento, Sengupta (2022) argumenta que los gastos adicionales en salud para los países desarrollados no conducen siempre a crecimiento económico. Esto porque más gasto público genera déficit fiscal que desplaza o excluye la inversión privada, lo que implica impuestos más altos que debilitan el crecimiento al reducir los incentivos para ahorrar, invertir, innovar y trabajar. Por tanto, en los países desarrollados donde la esperanza de vida es alta y la salud ya está optimizada, un incremento en el gasto público genera un efecto desplazamientos de los recursos sustraídos de la acumulación de capital y no impulsa a un mayor crecimiento económico.

El vínculo causal entre el gasto de atención de salud y los resultados en salud de la Unión Europea durante el período 1980–1995 se evalúa en Nixon & Ulmann (2006). Para representar las mejoras en salud utilizaron la esperanza de vida (de hombres y mujeres por separado) y la mortalidad infantil. De esta manera encontraron que, si bien los gastos en atención médica se encuentran entre los factores más importantes en la reducción de la

mortalidad infantil, dichos gastos solo presentaron una ligera contribución marginal al aumento de la esperanza de vida de hombres y mujeres. Esto porque, en la mayoría de los casos, la visita de un individuo a un profesional de la salud para recibir tratamiento (por ejemplo, un dentista o un médico) no implica necesariamente la prolongación de su vida; simplemente brinda alguna satisfacción en la sensación individual de bienestar.

Por otro lado, algunos investigadores analizan la elasticidad para ver los efectos del gasto público en los resultados en salud, es decir, observan el cambio porcentual en las variables de salud frente al cambio porcentual en el gasto público en salud. Edney *et al.* (2018), utilizando un modelo de variables instrumentales hallan que un aumento del 1% en el gasto público en salud se asoció con una reducción del 2.2% en el número de años de esperanza de vida perdidos (AVP) en Australia. En otras palabras, el incremento del gasto en salud disminuye la probabilidad de que los individuos mueran antes de lo que pueden vivir, acorde a la esperanza de vida del país. Galleta & Doucouliagosb (2017) utilizan un análisis de metarregresión (MRA) con cinco estudios durante el período 1969-2014 para los países de la OCDE y encuentran que la elasticidad del gasto para la mortalidad es de -0.13 y para la esperanza de vida es aproximadamente +0.04. Esto sugiere que el gasto en salud se manifiesta más fácilmente en los datos de mortalidad que en los de esperanza de vida. De ambos estudios se puede resaltar que el incremento del gasto público en salud origina cambios porcentuales positivos en las variables de salud.

En general, el crecimiento del gasto público sanitario puede asociarse a factores como el ingreso, el progreso tecnológico, las características de la práctica médica y los sistemas de salud. Ello lo afirma el estudio de Xu *et al*. (2011), quienes analizan la trayectoria del gasto en salud en 143 países en desarrollo. Al usar datos de panel con un periodo de 14 años (1995-2008) y aplicar modelos, tanto de efectos fijos como dinámicos, los autores encuentran que cuando el PIB aumenta, el gasto en salud también lo hace. También evidencian que existe una gran variación entre países, puesto que el gasto sanitario como porcentaje del PIB oscila entre menos del 5% y el 15%.

En adición a lo anterior, Farag *et al.* (2009), utilizando un modelo de datos panel para el periodo 1995 a 2006 y 144 países hallaron que un aumento del 1% en el PIB se vincula con un incremento del 0.66% del gasto en la salud del gobierno nacional en países de ingresos

bajos y del 0.96% en países ingresos medios. La brecha existente en los incrementos en el gasto sanitario influye en las variaciones de los resultados en salud entre países incluyendo los que tienen nivel de ingresos similar. Esto implica que los efectos del gasto impactan de forma diferenciada a lo relacionado con la protección del riesgo financiero y el acceso a los servicios de salud (Xu *et al.*, 2011). Por ello es importante una adecuada inversión pública en salud, lo que permitirá mejoras en el servicio ofrecido y una disminución de los costos en la atención, en especial para los países de ingresos bajos.

Para Erdil & Yetkiner (2009) el aumento del ingreso nacional afecta positivamente a la función de gastos de atención de salud y viceversa. En primer lugar, si el gasto en salud es una inversión en capital humano, la acumulación de este es una fuente esencial de crecimiento económico, un aumento en el gasto en salud debe conducir en última instancia a un PIB más alto y un mayor PIB permite invertir más en salud. En segundo lugar, el aumento de los gastos de atención de la salud asociados con una intervención sanitaria eficaz aumenta la oferta de mano de obra y la productividad, que se traducen también en aumentos del PIB.

En resumen, la inversión en salud es un importante factor de crecimiento económico a nivel mundial, tanto en países desarrollados como en desarrollo. En México se evidenció una relación positiva de largo plazo entre gasto público en salud y crecimiento económico en el período 1993-2017. Este efecto fue disímil entre la población que contaba con seguridad social y aquella que no, siendo mayor el del gasto destinado a la población con seguridad social. En este mismo período se encontró un efecto de causalidad de largo plazo del gasto público en salud hacia el PIB; y del PIB hacia el gasto público en salud para las personas sin seguridad social. También se presentó un efecto causal de corto plazo bidireccional entre el PIB y el gasto público dirigido a las dos poblaciones (con y sin seguridad social). Por lo tanto, se recomienda promover este gasto público sanitario dado que puede contribuir a la disminución de la desigualdad y a la vez incentiva el crecimiento económico del país (Reynoso-González & De León Arias, 2021).

Sin embargo, se debe tener presente que aunque el ingreso tenga una relación positiva con los incrementos en el gasto público y mejoras en salud, no es el único determinante. McCullough & Leider (2017) involucraron en su estudio variables relacionadas con los hábitos alimenticios y diversas características sociales, demográficas y económicas de la

población. Así obtuvieron que la riqueza de la comunidad se correlaciona con la salud, pero no en todos los casos, puesto que algunos condados en Estados Unidos menos ricos tuvieron desempeños superiores en la salud que otros con más dinero. Es decir, el ingreso es una condición necesaria pero no determinista. Los análisis de regresión muestran que por cada punto porcentual adicional del gasto público total que se asignó a la atención médica comunitaria y a la salud pública, las probabilidades de tener un desempeño superior aumentaron en promedio un 3.7%. Los autores sugieren que cambiar la proporción del gasto a ciertos servicios sociales (como el manejo de desechos sólidos, pláticas alimenticias, inversión en hospitales públicos, etc.) puede tener un impacto positivo en la salud de la población. Por tanto, la política pública no debe enfocarse únicamente en los ingresos, sino que también deberían invertir de manera diferente en servicios sociales para impulsar el cambio en las comunidades, y así ayudar, al menos hasta cierto punto, a sopesar los efectos de la riqueza en la salud.

Adicionalmente, las características específicas del país son fundamentales para el financiamiento de la salud. Dieleman *et al.* (2017) realiza un análisis de la relación del desarrollo económico con el cambio de los fondos de salud, el mejoramiento de la asistencia médica y los tipos de servicios adquiridos. Los autores toman datos de 184 países entre 1995-2014 y utilizan métodos de regresión no lineal para modelar la relación entre el financiamiento de la salud, el tiempo y el desarrollo económico. Así obtienen que, en promedio, el desarrollo económico está asociado con aumentos en el gasto en salud por persona y disminuciones con los gastos privados o gastos de bolsillo. Sin embargo, no en todos los países el desarrollo económico garantizó mejoras en la atención médica y servicios adquiridos necesarios para la búsqueda de una cobertura de salud universal y efectiva.

Una buena gobernabilidad con un bajo nivel de corrupción es importante para que el gasto público tenga un efecto positivo en la salud, de acuerdo con Yaqub *et al.* (2012). En su estudio investigan el vínculo entre las asignaciones presupuestarias de salud pública y los resultados de salud en Nigeria, teniendo en cuenta el impacto de la gobernanza (capturado por el índice de percepción de la corrupción). Para medir las mejoras en salud utilizaron la mortalidad infantil, la mortalidad en menores de cinco años y la esperanza de vida. Usando Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y Mínimos Cuadrados de dos Etapas (MC2E), los

autores obtuvieron que, conforme disminuye el nivel de corrupción, se observa una mejora en el estado de salud, ya que la mortalidad infantil y de menores de 5 años se reduce y la esperanza de vida aumenta. Lo anterior indica que no sólo se debe gastar más en salud sino también gastar mejor, por lo que el buen uso de los recursos públicos deberían ser puntos importantes en la agenda de todos los países. De esta manera se contribuye a la construcción de sistemas de salud más sostenibles y de mejor calidad (OECD/The World Bank, 2020).

Los autores previos muestran que las mejoras en el estado de salud no dependen solamente del gasto en salud o el ingreso, sino que debe acompañarse con el desarrollo de otros factores, micro y macroeconómicos, tales como la dieta, el estilo de vida, el medio ambiente y la gobernabilidad. Existen innumerables ejemplos de asignación ineficiente e inapropiada del gasto público, donde se desvían en ganancias privadas para funcionarios, es decir, prima el poder de políticos y burócratas frente a los intereses de los ciudadanos; y terminan creando servicios que no son los más apropiados para el mayor número de la población pobre (Facchini, 2018; Mogues & Erman, 2020). Por tanto, los resultados negativos o ambivalentes obtenidos en la salud con el incremento del gasto público podrían ser un reflejo de la poca eficiencia y el inadecuado uso del gasto que surge por la corrupción y el clientelismo (Pritchett L. , 1996).

Para verificar el efecto particularmente de la relación entre el gasto público en atención médica y el estado de salud de los pobres, Gupta *et al.* (2003) evalúan variables demográficas, económicas y del estado de salud agregado para más de 70 países, y aplica las formas funcionales de log-log y lineal-log para analizar el vínculo. Los resultados sugieren que los retornos del gasto público en salud son más altos entre los pobres: un aumento del 1% en el gasto público en salud reduce la mortalidad infantil en el doble de muertes entre los pobres. También se evidenció que la educación y el crecimiento económico son determinantes significativos del estado de salud, particularmente para los pobres, puesto que se traduce en un aumento de los recursos privados para la atención de la salud. Finalmente, las estimaciones sugieren que los aumentos proyectados en el gasto sanitario debido a iniciativas internacionales como el alivio de la deuda pueden, en promedio, llevar a una reducción de las tasas de mortalidad infantil en 5 muertes de cada 1000 nacidos vivos entre los pobres, para los años 1999, 2000 y 2001.

Lo anterior corrobora que el incremento y el buen uso de los fondos públicos son importantes para lograr una buena atención médica o mejoras de la salud que influyen en cualquier esfuerzo por combatir la pobreza. Cuando las políticas públicas no están correctamente enfocadas y no se dirigen de manera eficaz a los servicios de salud utilizados principalmente por los pobres, conlleva a no tener buenos resultados de salud a nivel global (Castro-Leal *et al*., 2000). Es decir, los logros en la salud se pueden debilitar como consecuencia de algunos factores políticos, pero ello se evita si el ingreso generado por el crecimiento económico tiene un uso adecuado en los servicios públicos y en la reducción de la carga de pobreza (Sen, 2000). Por tanto, es fundamental el fortalecimiento de programas dirigidos a mejorar la condición de salud de los individuos, en especial aquellos que presentan bajo nivel económico, para poder disminuir las enfermedades que transcienden y permanecen en este sector de la población. (Pernalete, 2015).

En este sentido, Muhammad *et al.* (2019) investigan el efecto del gasto público en la reducción de la pobreza en Indonesia tomando el período 2007–2017 y utilizando un panel de datos. Los resultados arrojan que al aumentar en 1% el gasto público en salud, la pobreza se reducirá en un 0.000466%. Los autores sugieren que, para tener una mayor reducción de pobreza, el gobierno debería asignar más presupuesto de salud dirigido estratégicamente a los pobres dependiendo del lugar donde habitan. Esto debido a la diferencia en los factores que determinan el nivel de pobreza y las características de cada provincia, es decir, las brechas en los presupuestos públicos son necesarios acorde a las necesidades de sus habitantes. También recomiendan supervisar el desempeño del servicio público para que la asignación del gasto sea más eficiente y eficaz, así como aumentar el número de programas favorables a los pobres, como el seguro público gratuito de salud y educación.

Otro punto importante es que algunos gobiernos asignan una proporción significativa de su presupuesto de salud a los servicios hospitalarios, pero estos servicios en general no los utilizan los pobres. Los hogares más pobres están menos inclinados a reportar enfermedades que aquellos con mayores ingresos. Ello se puede atribuir a que los pobres aceptan la enfermedad como una característica normal de la vida y no la consideran un evento que se deba atender (Castro-Leal *et al.*, 2000). Las personas con menos recursos económicos están más inclinadas hacia la automedicación, y es menos probable que acudan al médico.

Adicionalmente, la pobreza viene relacionada con escasa educación, lo que lleva a una menor probabilidad de reconocer enfermedades no tratadas (Chernichovsky & Meesook, 1986).

En Mogues & Erman (2020) se recomienda llegar a acuerdos institucionales que permitan canalizar recursos en función de las preferencias de los pobres. Esto se lograría si los ciudadanos tienen un espacio político y los gobiernos incentivos para asignar los recursos de manera favorable hacia la población con menor capacidad económica. Mejorar la focalización en los pobres implica, no simplemente reorganizar los subsidios públicos, sino también abordar las limitaciones que impiden que los pobres accedan a estos servicios (Castro-Leal *et al.*, 2000). Esto implica que es menos probable que el aumento del gasto público en salud conduzca a una mejora en el estado de salud y a la reducción de la pobreza sino abordan los problemas de gobernabilidad y focalización, puesto que la mala gestión presupuestaria impide que los recursos destinados para la salud lleguen a los más necesitados.

En síntesis, los estudios expuestos en este apartado sugieren que el incremento del gasto público sanitario tiene resultados positivos en el estado de salud de la población. Este estado es medido en su gran mayoría por la esperanza de vida o la tasa de mortalidad de la ciudad o país. Se pueden considerar otras variables para medir la mejora en salud como las visitas al médico o utilización de las instituciones, pero se debe de tener presente que no en todos los casos el uso del servicio implica prolongar los años de vida (como en los procedimientos estéticos) sino también para la satisfacción personal.

El gasto del gobierno es un determinante primordial en el incremento en el acceso a la atención médica y a la salud de la población. Por tanto, el gasto en salud debe brindar beneficios a todos los habitantes de acuerdo con la necesidad de atención médica que requieran si se desea alcanzar la cobertura universal-efectiva y disminuir la pobreza. El gobierno debería de asignar fondos estratégicamente para asegurar que se mejore la calidad de los servicios en todos los niveles del sistema de salud (Asante *et al.*, 2019). Un gasto público en salud focalizado se debe de dirigir de manera más eficaz a los servicios utilizados principalmente por los pobres, puesto que este grupo social depende más del gasto público en salud, mientras que los no pobres pueden sustituir más fácilmente el gasto público por el privado (Bidani & Ravallion, 1997). Lanjouw *et al.* (2001) al analizar la incidencia de cambios en el gasto público para Indonesia, recomiendan que se debe invertir más en atención

primaria en salud que en hospitalización, pues es en este rubro que las personas de menos recursos económicos tuvieron el mayor beneficio.

También se detalló en esta sección que los países de mayores ingresos destinan un gasto en salud más alto; sin embargo, aunque el nivel de ingreso se correlaciona con los gastos públicos, no es el único componente que se debe considerar para mejorar el estado de salud. Otros factores a tener en cuenta son los relacionados al estilo de vida, educación, demografía e inclusive la democracia de un país. Todos los determinantes anteriores tienen un vínculo fuerte con la pobreza. Por último, se recomienda realizar campañas de concienciación sobre salud pública en áreas geográficas con habitantes de escasos recursos, puesto que esto puede influir directamente en la capacidad del hogar para reconocer una enfermedad y apreciar la importancia de una atención médica oportuna. Además, las personas pobres estarían dispuestas a aumentar el uso de los servicios de salud si se pudiera mejorar tanto la calidad como el acceso (Castro-Leal *et al*., 2000).

4.2. Financiamiento en México

El financiamiento público es uno de los elementos más importantes del sistema de salud. El conocimiento de los factores asociados al comportamiento del gasto sanitario ayudaría a los responsables políticos a planificar mejor el futuro y a alcanzar una cobertura universal y efectiva. Aunque el objetivo del sistema depende del contexto político de cada país, hay propósitos centrales que buscan garantizar el mayor bienestar en salud con los recursos disponibles. Por ello, existen las distintas instituciones de salud con financiamiento y prestación de servicios a diferentes grupos de población (Sourdis, 2018).

En México, el gobierno federal es el que ejecuta y regula las políticas de salud, seguridad y protección social de sus habitantes. Mediante el Sistema Nacional de Salud (SNS) interviene para dar cumplimiento al derecho a la protección de la salud. Dicho Sistema se compone por dependencias y entidades de la Administración Pública, y personas físicas o morales del sector privado, que prestan los servicios de salud. Las principales funciones del SNS son el financiamiento, la organización y administración del cuidado de la salud, así como la provisión de los servicios. A través del financiamiento se dirige la afiliación, recolección y asignación de fondos y registros. Con la organización y administración del cuidado de la salud se encarga de las demandas de los individuos y la selección de

proveedores. Con la provisión otorga los servicios correspondientes según el nivel de necesidad hospitalaria y no hospitalaria (Méxio Evalúa, 2011; Ríos, 2015).

Las instituciones de seguridad social como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (PEMEX), la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y la Secretaría de Marina (SEMAR o MARINA) brindan servicios de protección social a sus afiliados, incluyendo pensiones y otras prestaciones. Estas instituciones se financian con contribuciones gubernamentales, del empleador y de los propios empleados. Las instituciones y seguros privados de salud brindan servicios con fines de lucro y se financian, en su gran mayoría, por los gastos de bolsillo de los individuos con capacidad de pago (Secretaría de Salud, 2016). Por su parte el Seguro Popular (SP) también fue un servicio público y se encontraba financiado por una cuota social del gobierno federal, la aportación solidaria, cubierta por el Estado; y las cuotas de los afiliados que dependían del nivel de ingresos de las familias, exceptuando a los deciles de ingresos más bajos cuya afiliación era gratuita[17].

En este sentido, el gasto público en Salud se puede categorizar por Ramos y Entidades que están asociados a la Salud. El término Ramo se utiliza para identificar y clasificar los recursos presupuestales, estos pueden ser administrativos, autónomos o generales. De esta manera, la Secretaría de Salud se financia a través del Ramo 12 (Salud), el IMSS-Prospera con el Ramo 19 (Aportaciones a Seguridad Social), SEDENA con el Ramo 07 (Defensa Nacional) y SEMAR con el Ramo 13 (Secretaría de la Marina). El gobierno de México también proporciona un Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud (FASSA), dirigido a la población que no está incorporada a las instituciones de seguridad social, esto a través del Ramo 33 (aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios). Finalmente, las instituciones que ejercen y reportan gastos en salud de la población con seguridad social son el IMSS, ISSSTE, PEMEX, y a partir del 2013 se incorporó la información del ISSFAM (Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas) e ISSES

[17] Bajo la actual administración federal, se creó el Instituto de Salud para el Bienestar, el cual reemplaza al Seguro Popular, y se propone la prestación gratuita de servicios de salud, medicamentos y otros insumos a la población sin seguridad social (Diario Oficial de la Federación (DOF), 2019).

(Instituciones de Seguridad Social Estatales) (Chiapa & Velásquez, 2011; Secretaría de salud, 2020).[18]

Algunos investigadores nacionales que han estudiado el gasto público en el país argumentan que sigue siendo insuficiente o no se ve reflejado en mejoras de las condiciones de salud de los habitantes. Esto puede suceder debido a que, a pesar de los esfuerzos por aumentar el gasto en salud, no se ha traducido en un incremento igual hacia los servicios de atención médica ni de infraestructura, y siguen existiendo lugares donde los individuos deben desplazarse a grandes distancias para poder recibir la atención médica, además de beneficiar de forma desigual a las entidades federativas (Méxio Evalúa, 2011; Aguilera & Barraza–Lloréns, 2011). En adición, el crecimiento del número de afiliados a las instituciones de los servicios de salud supera proporcionalmente al crecimiento del gasto público. Para el periodo 2010-2017, el gasto en salud destinado a las instituciones fue de 2.9%, mientras que el incremento de adscritos fue de 6.3% (Méndez J. , 2018).

México se ha caracterizado por pertenecer al grupo de países de América Latina con sistemas de salud pública de menor equidad. Aunado a que su población presenta un rápido crecimiento en enfermedades como la obesidad y la diabetes mellitus, al tiempo que persisten enfermedades transmisibles, perinatales y nutricionales (TPN). Este problema epidemiológico recalca la desigualdad económica extrema del país, y que no se ve suficientemente compensada por el gasto público en salud, en especial hacia la población pobre, que representa un gran porcentaje de la población con sobrepeso y obesidad en México (Scott, 2011).

Las enfermedades crónicas no transmisibles se han incrementado en los últimos años en el país. Por ejemplo, la prevalencia de la diabetes pasó de 6.4% en el 2012 a 10.4% en el 2018; y la hipertensión arterial en la población de 20 años y más, aumentó de 16.6% en el 2012 a 18.4% en el 2018 y en la población de 70 a 79 años aumentó su porcentaje a 26.7%. Factores de riesgo como el colesterol, triglicéridos, tabaquismo, sobrepeso y obesidad también tuvieron aumentos significativos entre los años 2012 a 2018. Por lo tanto, es indispensable que el sistema de salud en México desarrolle medidas preventivas, puesto que no sólo aumenta el reto del gasto público en lograr cubrir eficientemente las necesidades de

[18] A 2020, el IMSS-PROSPERA responde al nombre de IMSS-BIENESTAR.

los nuevos enfermos, sino que se incrementa el riesgo de mortalidad o el empeoramiento en el desarrollo de la actual pandemia COVID-19 (Vique-Sánchez & Galindo-Hernández, 2021).

Por razones como las nombradas anteriormente es importante un adecuado incremento y redistribución del gasto público. Según el indicador de efectividad medido en varios países de América Latina, la incidencia del gasto público en salud reduce la pobreza y desigualdad (Lustig, Pessino, & Scott, 2014). La expansión de dicho gasto se encuentra correlacionado con la disminución de la mortalidad y es progresivo en términos relativos. Por tanto, el gasto público es indispensable para disminuir la desigualdad del ingreso y aumentar el desarrollo humano en México (Scott, 2011).

Ruíz *et al.* (2017) analizan la relación que presenta el gasto público en transferencias con el desarrollo económico en México, tanto en el país como a nivel estatal. A través de técnicas de panel de datos y asumiendo funciones de producción CES, observan que el FASSA tiene un impacto positivo pero pequeño en la productividad laboral, la elasticidad de sustitución y el desarrollo económico, además de presentar impactos diferenciados a nivel estatal. Esto lo corrobora el estudio de Ruiz, Dávalos & García (2017) que, al incluir indicadores para los 31 estados durante el periodo 2003-2012 hallan que las relaciones entre las transferencias, como el FASSA, y el desempeño económico dependen de las particularidades de las entidades federativas, puesto que hay presencia de heterogeneidad estatal; los impactos de dicho fondo se manifiestan en términos agregados. También encuentran que los problemas estatales en la educación, en la infraestructura y en la salud están interrelacionados; por lo que los autores recomiendan que las políticas públicas no sean homogéneas, puesto que existen efectos diferenciados en los estados tanto a nivel micro como macroeconómico.

Con base en literatura revisada se puede destacar que el financiamiento del gobierno mexicano en el suministro de bienes y servicios de salud es de vital importancia. A nivel microeconómico, ayuda a que los individuos que no cuentan con capacidad de pago puedan acceder a la atención médica para conservar un buen estado de salud o mejorarlo. A nivel macro, con la mejora en el capital humano es posible lograr aumentos en el desempeño económico del país. No obstante, la fragmentación del SNS hace que la situación de cada

habitante varíe de acuerdo con la institución o programa de salud al cual tiene afiliación, así como la entidad federativa en la que habita (CIEP, 2019). Por tanto, es importante recordar que los logros en la mejora a la salud no sólo se obtienen al invertir más, sino que se debe de invertir mejor. Alcanzando esto, el país estará en mejores condiciones para enfrentar alguna emergencia sanitaria, como la pandemia del Covid-19.

4.3. Metodología

El gasto público es un elemento importante que ayuda a los miembros de la sociedad a alcanzar un nivel sustancial de estabilidad o bienestar social, en especial si son personas de bajos ingresos y se enfrentan a barreras económicas para incorporarse de forma eficiente en la sociedad. Como se indicó en la literatura previa, el gasto sanitario es relevante para las personas pobres que no tendrían cómo atender su salud únicamente con recursos propios. Por tanto, en este apartado se presenta la metodología con la que se pretende observar la incidencia de la distribución del gasto público en salud en la pobreza de las entidades federativas, contestando de esta manera la pregunta de investigación.

La metodología multinivel ha sido relevante en los estudios tanto económicos como políticos, sociales y de la rama de la salud porque toma en consideración las estructuras jerárquicas en que se compone una sociedad o lugar determinado. En otras palabras, las personas generalmente están agrupadas en unidades de nivel más alto, que a la vez pueden pertenecer a otras unidades (por ejemplo; estudiantes de un aula o curso que están dentro de un colegio; pacientes de un hospital en una ciudad, trabajadores de cierto tipo de empresa en un distrito, etc.). Estos diferentes grupos son conocidos como niveles o contextos y se cree que los individuos pertenecientes a una misma unidad tenderán a ser más similares en su comportamiento entre sí, que respecto a los que pertenezcan a otras unidades (Lam *et al*., 2008). Por ello es importante tomar en consideración estas discrepancias en los análisis, puesto que las observaciones (estudiantes, pacientes, trabajadores, ciudadanos, etc.) pueden tener desempeño semejante al interior de los grupos, pero diferente entre grupos, debido precisamente a los factores externos o contextuales.

Los modelos multinivel (MML) se introducen en los años 70, como una nueva clase de estudios que suponen una estructura jerárquica en los datos de determinada población. Se caracterizan por tener herramientas específicas que permiten el análisis simultáneo entre

variables de nivel micro (individual) y macro (contextual). Es decir, esta metodología facilita observar cómo se comportan las personas en general (nivel micro) y cómo se comportan dichos individuos en contextos específicos (nivel macro), puesto que estima la aportación de cada nivel de las interacciones entre variables de distintos niveles (Murillo, 2008). El calificativo "*modelos jerárquicos lineales"* se inició con Lindley & Smith (1972) como un aporte a los métodos de estimación *bayesiana* de los modelos lineales (Acevedo, 2009). No obstante, fue hasta la investigación de Aitkin y Longford (1986) que aplicaron la técnica. Los autores se basaron en el campo de la educación donde obtuvieron resultados con una menor incidencia de los errores de estimación que al utilizar las técnicas tradicionales de la regresión múltiple (De la Cruz, 2008).

Los MML presentan ventajas en relación con una regresión tradicional. Esta metodología elabora una ecuación para cada unidad de análisis, lo cual permite superar la limitación de independencia de las observaciones, se obtiene un mejor ajuste en los datos, y se evitan los coeficientes ineficientes que resultarían con MCO (Martínez-Garrido & Murillo, 2013). Este tipo de estimación permite modelar simultáneamente diferentes niveles de variación, es decir, informa qué proporción de la variación de la variable dependiente se debe a características individuales (nivel 1) y cuáles a las características contextuales (nivel 2). En otras palabras, mide el efecto de las variables independientes (*efectos fijos*) de ambos niveles, incluyendo interacciones entre niveles y estima qué parte de la variabilidad no "explicada" (*efectos aleatorios*) es imputable a cada nivel. Por último, facilita el manejo eficientemente de datos faltantes sin imputación (longitudinales) y permite que el intercepto y la relación con los factores (pendiente) varíe libremente en los diferentes niveles de agregación, dando estimaciones más precisas (Martínez-Garrido & Murillo, 2014).

Existen diversas investigaciones tanto en salud como en pobreza que aplican los MML. Por ejemplo, Brady *et al*. (2009) analizan cómo el contexto político influye en la pobreza de los adultos en edad laboral (de 18 a 65 años) para 18 economías desarrolladas. Los autores utilizaron variables a nivel individual, del hogar y del país, tales como la educación, el sexo, edad del jefe del hogar, cantidad de asalariados e hijos dentro del hogar, un índice del Estado de Bienestar, el crecimiento económico promedio, el desempleo y la densidad sindical. Al aplicar un logit multinomial encontraron que tener menos educación,

más cantidad de desempleados en el hogar, un jefe de hogar menor de 30 años y un mayor número de hijos incrementa la probabilidad de ser pobre, siendo significativamente más alta para las mujeres. La única variable contextual que fue significativo fue el Estado de bienestar, donde se evidenció que entre más generosidad haya en relación con el bienestar las probabilidades de ser pobre se reduce en un factor de 2.3.

Así mismo, Pérez (2010) a través de una regresión logística binaria observa la probabilidad de estar en situación de pobreza en España considerando dos niveles: individuos y regiones. Como variables independientes usaron algunas características de las personas (sexo, edad y nivel educativo) y algunas del hogar (activos dentro del hogar y hogares sin niños). En relación con las variables macro utilizaron el PIB per cápita y la tasa de desempleo regional. Sus resultados mostraron los signos esperados en las características individuales y del hogar. Con respecto a las regionales, ante incrementos de PIB regional per cápita disminuye el riesgo de pobreza en un 8.7%, sin embargo, la tasa de desempleo resultó no significativa.

Los estudios de la rama de la salud están usando cada vez más los MML. Esto porque al permitir la relación entre las personas y el medio en donde se desenvuelven ayuda a tener un mejor conocimiento de la realidad sociosanitaria, lo que permite intervenir de forma más eficiente en las políticas públicas (Sánchez-Cantalejo & Ocaña-Riola, 1999). Los MML que se usan con más frecuenta en este tipo de estudios son los lineales, logístico y longitudinales donde se analizan datos epidemiológicos, de los servicios de salud, de satisfacción de los usuarios en relación con los especialistas que los asisten, de pruebas clínicas donde se aplican diferentes tratamientos, sobre la evolución de la salud de un paciente en el tiempo, etc. (Catalán-Reyes & Galindo-Villardón, 2003).

En este sentido, el estudio de Aparicio & Morera (2007) tiene como objetivo identificar los factores asociados al adecuado control de la diabetes y examinar el grado de variación entre áreas de salud. Para ello usaron dos niveles: 3595 pacientes diabéticos (nivel 1) atendidos en 82 unidades de salud públicas (nivel 2) en Costa Rica. Los autores hallaron que aproximadamente el 10% de la varianza en el control de la persona diabética es atribuible a las diferencias entre los centros de salud después de controlar por las variables explicativas

a nivel individual (sexo, edad e índice de masa corporal). En complemento, encontraron que los centros de salud que empezaron tempranamente la reforma (entre 1995-1997) tienen un 67% menos de posibilidad de presentar pacientes controlados que aquellos que iniciaron en un período intermedio (1998-2000) o tardío (después del 2000), y que las mujeres tienen un 16.7% menos de posibilidad de tener controlada la diabetes que los hombres.

Pérez (2012) evalúa los factores de riesgo de las sibilancias en lactantes utilizando el cuestionario del Estudio Internacional de asma y alergia en la infancia. La investigación se basó en dos niveles: 28,687 diabéticos (nivel 1) atendidos en 16 centros de salud (nivel 2) de 6 países distintos. La variable dependiente es binaria y toma el valor a 1 si el infante tiene 3 o más episodios de sibilancias durante el primer año de vida. Entre las variables independientes se encuentran los antecedentes familiares de asma y rinitis, hábito tabáquico de los padres, fumar durante el embarazo, haber tenido episodios cortos de resfriado con goteo de nariz, estornudos, obstrucción nasal, tos suave, con o sin fiebre, si el niño/a asistió a la guardería en el primer años de vida, lactancia materna exclusiva (más de tres meses vs. 3 o menos), cantidad de hermanos y personas que viven en la casa del niño, si hay moho en la casa, si tienen mascotas y nivel de estudios de la madre. Con relación a las variables contextuales se utilizó la latitud del país donde se encuentra el centro de salud y si se ubica en Sur América o Europa. Los resultados muestran que el 2.3% de la varianza residual de las sibilancias se debe a las diferencias existentes entre los centros de atención, después de controlar por las variables explicativas. Las variables individuales que tuvieron mayor efecto fueron la asistencia a la guardería y tener resfriados en los 3 primeros meses de vida, mientras que la única no significativa fue tener mascotas en casa. Las variables contextuales fueron significativas, presentando mayor probabilidad en los países pertenecientes a América del sur.

Las investigaciones anteriores son algunos ejemplos de la relevancia que han tenido los modelos MML en la investigación tanto en la salud como en la pobreza. Para estos estudios fue importante considerar la variabilidad de los indicadores del estado de salud y de los ingresos, entre los individuos de distintas zonas geográficas o entre el tratamiento recibido por los diferentes centros de atención. Es importante tomar en consideración la estructura

jerárquica de los datos sociales y económicos para obtener resultados más precisos. Por ende, se considera una metodología viable a aplicar en el presente capítulo.

4.3.1. Definición formal de los modelos multinivel

Los MML se pueden considerar como ampliaciones de la regresión lineal clásica, puesto que estiman diferentes modelos lineales para cada nivel. Los modelos del primer nivel se encuentran vinculados con uno del segundo nivel, porque los coeficientes de regresión del nivel 1 se estiman en el nivel dos de variables explicativas y así continuamente para los diferentes niveles. No obstante, se debe tener presente que la similitud entre los individuos dentro de los grupos crea una correlación intracontextual que incumpliría con la hipótesis de independencia de los modelos de regresión tradicional y las predicciones serían incorrectas (De la Cruz, 2008). Por lo tanto, esta forma de estimación se ha adaptado a una estructura jerárquica que permita evaluar las relaciones en cada nivel y entre niveles, y a su vez detallar la varianza en cada nivel, danto como resultado los MML que serán explicados formalmente en las siguientes ecuaciones:

$$y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1 x_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

$$\beta_{0j} = \beta_0 + \mu_{0j} \quad (2)$$

donde y_{ij} es la variable respuesta que tiene el individuo i en el lugar j, y x_{ij} representa el vector de factores independientes. El error es ε_{ij} y se distribuye normalmente con una varianza constante. El promedio de y del lugar j es β_{0j}, que indica la variabilidad en la intersección de un lugar a otro, es decir, puede tomar diferentes valores en función de un segundo nivel. Así, β_0 es el promedio conjunto de y para toda la población; y μ_{0j} muestra la presencia de una variabilidad de segundo nivel que se considera como el efecto aleatorio asociado al lugar j, y presenta media cero y varianza constante. En este sentido, la ecuación 1 es considerada como el nivel 1 y en la ecuación 2 se involucra la variabilidad en el entorno, por lo cual es considerada como el nivel 2.

Adicionalmente, si se permite que algunas variables independientes sean diferentes para el entorno (efecto aleatorio en la pendiente), la ecuación quedaría como:

$$y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} x_{1ij} + \beta_2 x_{2ij} + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

$$\beta_{0j} = \beta_0 + \mu_{0j}; \beta_{1j} = \beta_1 + \mu_{1j} \quad (4)$$

Reemplazando (4) en (3), se obtiene:

$$y_{ij} = \beta_0 + (\beta_1 + \mu_{2j})x_{1ij} + \beta_2 x_{2ij} + \varepsilon_{ij} + \mu_{0j} \quad (5)$$

en este caso x_{1ij} es un vector de variables independientes cuyos efectos se suponen aleatorios y x_{2ij} es el vector de variables explicativas cuyos efectos se suponen fijos. Tanto μ_{0j} como μ_{2j} son errores en el nivel contextual y ε_{ij} a nivel individual. Estos errores forman parte de los efectos aleatorios del modelo. Se asume que todos los términos aleatorios presentan una distribución normal y con media cero (Goldstein, 2003; Murillo, 2008).

4.3.1. Descripción de las variables y estructura del modelo

En el presente estudio se aplicará el MML a dos niveles: En el nivel 1 se consideran los individuos (269,206 observaciones) y en el nivel dos las entidades federativas (32). Las bases de datos utilizadas son el Modelo Estadístico para la Continuidad (MEC) de la ENIGH 2018 que brinda información sobre las características individuales y del hogar, junto con *SICUENTAS* que ofrece los datos para el gasto público en salud. La tabla 4-1 expone a detalle las variables a usar en el MML.

Como se señaló anteriormente, en el presente capítulo se estimará una regresión logística binaria multinivel. En dicho modelo se observa la probabilidad o riesgo de estar en situación de pobreza; en otras palabras, se analizará cómo influyen los factores individuales, del hogar y contextual (gasto público en salud) en el riesgo de padecer pobreza considerando el entorno. Es importante contemplar las entidades federativas puesto que el gasto público en salud puede no influir con el mismo peso en los distintos estados, presentando mayor efecto en unos que en otros, aun controlando por características individuales y del hogar. Además, el territorio donde habitan los individuos también puede influir sobre la situación económica y oportunidades, por ejemplo, a través de la incorporación del mercado laboral y por ende de la seguridad social, del acceso a los servicios de salud o de mayores ingresos. No obstante, se reconoce que, desde el punto de vista de la justicia social, el lugar de nacimiento no debería influir en las desigualdades de oportunidades de las personas dentro de un mismo país (Pérez, 2010).

Tabla 4-1. Definición de las variables empleadas

Variable	Definición
Variable Contextual	
LGPSPC	Logaritmo del gasto público en salud per cápita. [19]
Variables Individuales (Características del hogar)	
ADMAY	Binaria, 1 si en el hogar hay personas con edad mayor o igual a 65 años.
PNIÑOS	Binaria, 1 si en el hogar hay personas con edad menor o igual a 5 años.
SEXOJEFE	Binaria, 1 si el jefe de hogar es hombre.
TAMHOGESC	Tamaño del hogar escalado
Variables Individuales (Características del individuo)[20]	
SP	Binaria, 1 si el individuo se encuentra afiliado al SP.
PUBLICA	Binaria, 1 si el individuo se encuentra afiliado a alguna institución pública (IMSS, ISSSTE, PEMEX, SEDENA y SEMAR).
OTROS	Binaria, 1 si el individuo se encuentra afiliado a otra institución.
DISCAP	Binaria, 1 si el individuo presenta alguna discapacidad.
EDAD	Edad del individuo.
EDAD2	Edad del individuo al cuadrado
Variable dependiente	
POBREZA	Binaria, 1 si el individuo es pobre multidimensional.

Fuente: Elaboración propia.

En este sentido, la forma estructural del modelo logístico a estimar con las variables descritas en la Tabla 4-1 puede escribirse de la siguiente manera:

$$logit(POBREZA_{ij)} = \beta_{0ij} + \beta_{1ij}SP_{ij} + \beta_{2ij}PUBLICAS_{ij} + \beta_{3ij}OTRO_{ij} + \beta_4 EDAD_{ij} + \beta_5 EDAD2_{1ij} + \beta_6 DISCAP_{ij} + \beta_6 SEXOJEFE_{1ij} + \beta_7 ADMAY_{1ij} + \beta_8 PNIÑOS_{1ij} + \beta_9 TAMHOGESC_{1ij} + \beta_{10} LGPSPC_{1ij} + \varepsilon_{ij} + \mu_{0j} \quad (6)$$

Se debe resaltar que este enfoque no tiene como objetivo analizar los cambios en la salud que generaría el aumento del gasto público o de los servicios de la salud, sino que se trata de estimar cómo influye el valor monetario de estas variables en la disminución de la pobreza

[19] Se utilizó el gasto público en salud del año 2018 por dos razones. En primer lugar, a la fecha de realización del presente ejercicio fue el año más actualizado por entidad federativa y con información completa. En segundo lugar, se utiliza el mismo año que las demás variables individuales derivadas de la ENIGH 2018, consistente con lo realizado en los capítulos anteriores y señalado en la Introducción general de esta investigación.

[20] Para las variables relacionadas al acceso a los servicios de salud, la categoría base o de referencia es "sin afiliación". Si bien es cierto que la no afiliación (o carencia) hace parte de la definición de pobreza multidimensional, al analizar el coeficiente de correlación de Spearman y la V de Cramer entre la pobreza y el acceso a los servicios de salud, la asociación fue del 0.069. Esta baja correlación descarta un posible problema de endogeneidad al utilizar a los no afiliados (o sin acceso) dentro del modelo como categoría base.

para las entidades federativas. Al incluir la afiliación a las diferentes instituciones de salud se incorpora implícitamente un factor diferenciador en la capacidad de atención de las distintas instituciones que se considera heterogéneo en cuanto a los montos por institución y al territorio (Secretaría de Salud, 2016). Autores como Brady *et al.* (2009) y Pérez (2010) afirman que el gasto público en salud y los sistemas de transferencias públicas en general tienen un efecto reductor en el riesgo de padecer pobreza. Por ende, se espera que estas variables tengan un efecto negativo con la variable dependiente.[21]

4.4. Resultados

En el presente apartado se realiza inicialmente un análisis descriptivo donde se observa el comportamiento del gasto público a través de los años, así como el porcentaje de aportación según agente financiador, tanto a nivel nacional como por entidad federativa. También se detalla la distribución del gasto público entre los estados según cantidad de habitantes, población pobre multidimensional, pobre multidimensional extremo y pobre multidimensional extremo que presenta carencia en seguridad social. Finalmente se presenta el análisis econométrico derivado del modelo logístico multinivel. Se recuerda que este modelo muestra en qué medida afectan el riesgo de padecer pobreza los factores individuales y del hogar comparado con los del entorno, colocando énfasis en el gasto público en salud.

4.4.1. Análisis descriptivo

Históricamente los países de América Latina y el Caribe se han visto en la necesidad de balancear las inversiones públicas entre el sistema de salud y las otras necesidades básicas de la población (OMS, 2018). El mejoramiento de la salud se considera como un tipo de inversión al capital humano y es un factor importante en la disminución de la pobreza, puesto que incide en la capacidad para producir bienes y servicios (Muhammad *et al.*, 2019). Por ende, es importante que el sistema de salud evolucione constantemente ante a los nuevos retos que las sociedades enfrentan, principalmente por los cambios demográficos y

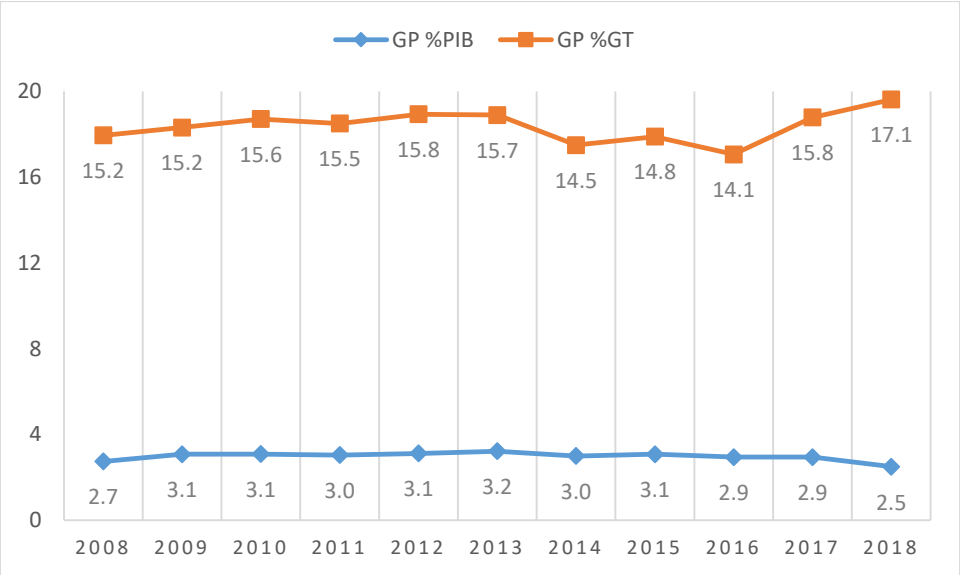
[21] Se agregan dentro del modelo los efectos aleatorios de las instituciones de afiliación PUBLICAS y SP como variables independientes debido al interés de identificar si la adscripción a determinados servicios tiene un mayor efecto con la pobreza entre las entidades federativas. Se descarta algún problema de endogeneidad entre las instituciones de afiliación y la pobreza, dado que la pobreza se crea a partir de los no afiliados propiamente.

epidemiológicos (Sourdis, 2018). En este apartado se mostrará un análisis de la evolución del gasto en salud en México y las entidades federativas en los últimos años.

La Figura 4.1 expone el comportamiento del gasto público en salud nacional (GPS) como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) y del Gasto Total (GT) en la década 2008-2018. Es importante considerar estas proporciones puesto que muestran la relevancia que da el gobierno a la inversión en salud, ante la evolución de sus ingresos o de sus gastos para satisfacer las necesidades sanitarias de sus ciudadanos. Se recuerda que el GPS considera tanto el gasto destinado hacia la población con seguridad social (IMSS, ISSSTE, etc.) como sin ella (Ramo 12, Ramo 19, etc.). Al observar el GPS como proporción del PIB se percibe que tiene variaciones mínimas, su comportamiento permanece casi constante en el transcurso del tiempo, estando alrededor del 3%. En relación con el GPS como porcentaje del GT se presentan más variaciones que en el caso anterior, con un ascenso hacia los últimos años; en el período considerado manifiesta una variación entre 15% y 18%. Con base en la información brindada por esta Figura, se puede afirmar que en los últimos 10 años México ha permanecido con un gasto en salud proporcional casi constante ante el crecimiento económico del país.

Méndez (2019) afirma que el gasto público en salud en México se encuentra por debajo de los estándares internacionales y de las proyecciones epidemiológicas y demográficas. Los países que más han avanzado hacia la cobertura universal tienen un gasto igual o mayor al 6% de su PIB, mientras que en México oscila entre 2.5% 2.9% en el período 2010 – 2020. Adicionalmente, la población derechohabiente se ha incrementado en los diferentes subsistemas de salud año tras año, pero el presupuesto no ha aumentado. Ello refleja que existe una baja prioridad presupuestaria al sector salud, además de una posible existencia de un gasto público per cápita en contracción, es decir, existen menos recursos disponibles para cada persona afiliada.

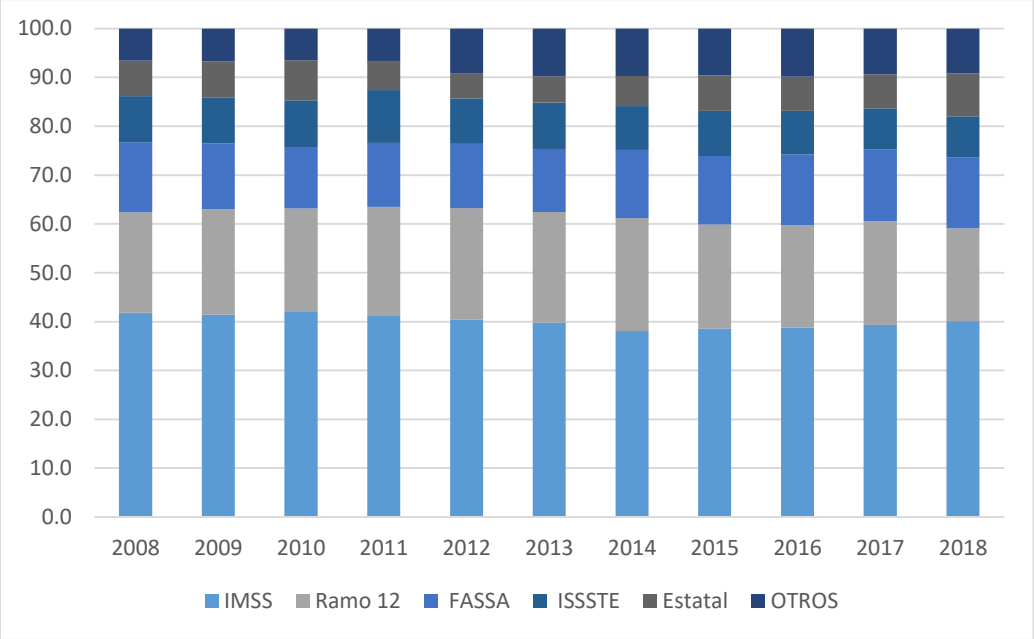
Figura 4-1. Gasto en salud como porcentaje del PIB y del GT.



Fuente: Elaboración propia con base en SICUENTAS 2018/ SHCP 2008-2018

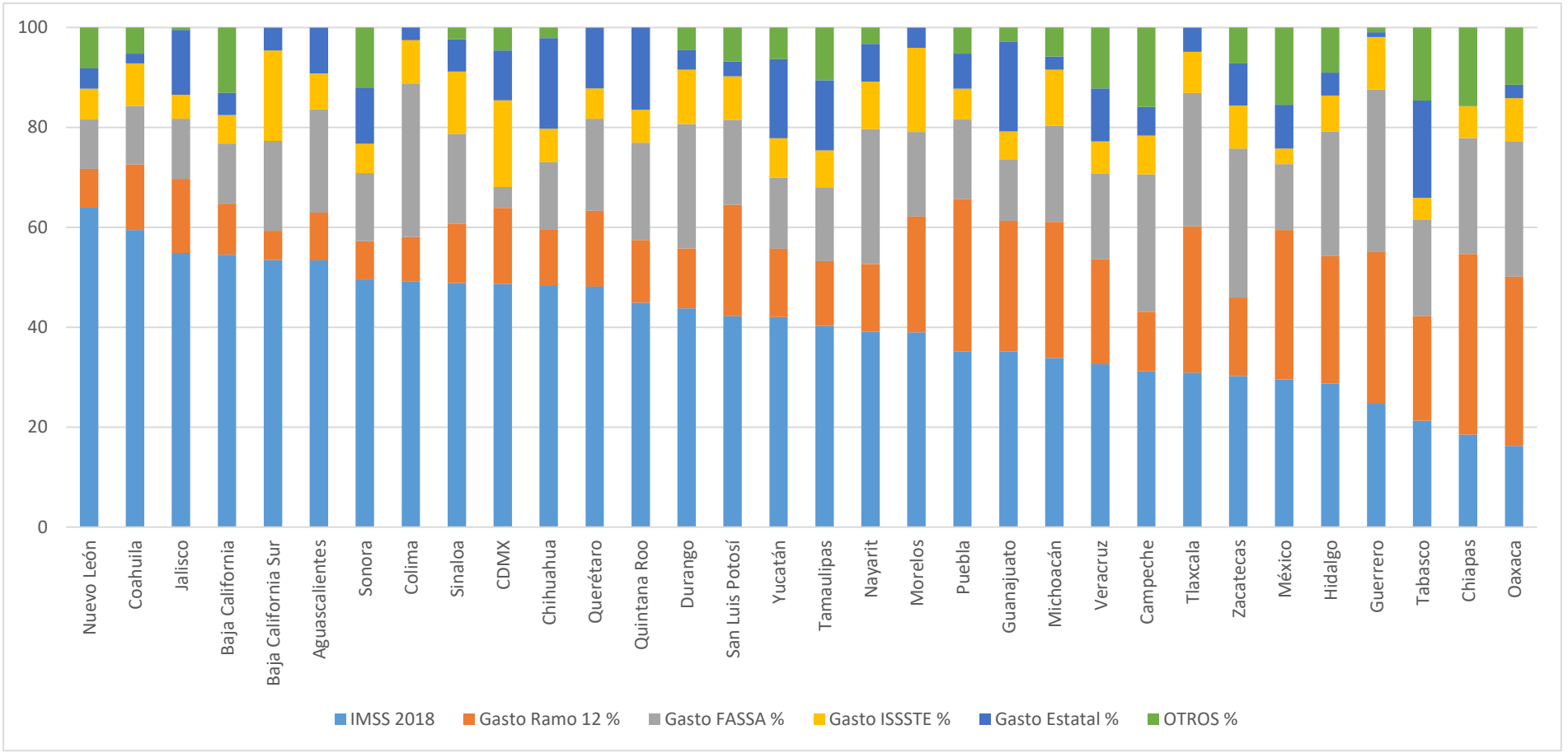
Las Figuras 4.2 y 4.3 exponen la distribución del GPS según el agente financiador para el total nacional (2008-2018) y por entidad federativa para el último año, respectivamente. A nivel nacional se observa que la composición estructural de los agentes financiadores tiene un comportamiento símil a través de los años. El IMSS es la institución por la cual se aportan los mayores valores del GPS, seguido del Ramo 12 y del FASSA. A nivel estatal el comportamiento es heterogéneo. El IMSS tiene la mayor participación en Nuevo León, Coahuila, Jalisco y Baja California y la más baja en Oaxaca, Chiapas, Tabasco y Guerrero; en estos últimos estados la participación más alta proviene del RAMO 12, cuyo fondo va dirigido a los individuos sin seguridad social. Por su parte, el FASSA tiene mayor presencia en Guerrero, Colima, Campeche y Zacatecas; el ISSSTE tiene mayor participación en Baja California Sur, Ciudad de México, Morelos y Sinaloa; y el gasto Estatal en Tabasco, Chihuahua, Guanajuato y Quintana Roo. Los "Otros" gastos públicos en salud son los provenientes del ISSES, SEDENA, SEMAR, ISSSFAM, IMSS-PROSPERA (actualmente IMMS-BIENESTAR) y PEMEX; estos gastos tienen la mayor participación en Campeche, Chiapas, Estado de México y Tabasco. En algunas entidades federativas, este último gasto no tiene ninguna participación, como es el caso de Colima y Quintana Roo.

Figura 4-2. Porcentaje del GPS según agente financiador.



Fuente: Elaboración propia con base en SICUENTAS 2018

Figura 4-3. Porcentaje del gasto público según agente financiador por entidad federativa, 2018.



Fuente: Elaboración propia con base en SICUENTAS 2018

Como se comentó en la sección anterior, algunos fondos son dirigidos a la población que no está incorporada a las instituciones de seguridad social. Para corroborar esto, se expone la Tabla 4-2 que muestra en la primera columna las entidades federativas donde hay mayor presencia del Ramo 12 y FASSA, en la columna dos y tres presenta el porcentaje de habitantes carentes de seguridad social y de acceso a los servicios de salud respectivamente, con base en el Modelo Estadístico para la Continuidad (MEC) de la ENIGH 2018. Se observa que, en efecto, los estados expuestos tienen un porcentaje alto de individuos sin acceso a la seguridad social; por lo que se entiende la mayor presencia de los fondos. Con base en el resto de información brindada en la tabla, se puede concluir que, aparentemente, estos fondos brindan un cubrimiento en la afiliación a los servicios de salud, puesto que la mayoría de las entidades federativas tienen el porcentaje de carencia por debajo del promedio nacional, que es de 16.2%, siendo superado solo en Chiapas (17.6%) y Oaxaca (16.3).

Tabla 4-2. Población carente de seguridad social y servicios de salud, 2018.

Entidad Federativa	*% Población sin acceso a la seguridad social*	*% Población sin acceso a los servicios de salud*
Campeche	61.6	11.7
Chiapas	83.6	17.6
Colima	48.9	10.8
Guerrero	75.6	13.8
Oaxaca	76.2	16.3
Tabasco	69.1	12.7
Zacatecas	62.6	11.7

Fuente: Elaboración propia con base en MEC del MCS 2018

La Tabla 4-3 muestra la correlación entre el GP según agente financiador y la pobreza para las 32 entidades federativas, considerando la serie 2008-2018. Se resalta que el efecto es muy heterogéneo tanto en entidades como entre agentes financiadores. Con respecto al Gasto de IMSS, las entidades que tuvieron una correlación negativa mayor fueron Morelos, Querétaro y Aguascalientes. En el Ramo 12 la correlación negativa más alta fue en Veracruz, Colima y Morelos. Con el gasto FASSA el mayor efecto negativo fue en Durango, Guanajuato y Chihuahua. El gasto ISSTE presentó la mayor correlación negativa en Nuevo León, Jalisco y Durango. El gasto Estatal presentó el mayor efecto inverso en Yucatán, Hidalgo y Jalisco. Los otros gastos tuvieron la mayor correlación negativa en Tlaxcala, Baja California Sur y Guerrero. Con respecto al Gasto Público Total (GTP) o global tuvo la mayor

correlación negativa con la pobreza en San Luis Potosí, Aguascalientes y Yucatán. En términos generales, se detalla que la correlación del GPT con la pobreza es negativa en casi todos los estados, sin embargo, el efecto varía cuando se desagrega por agente financiador. Es importante tener presente que en esta relación pobreza y gasto público en salud hay factores intermedios, como el mercado laboral (formar e informal), que podrían estar explicando por qué la correlación es tan dispersa entre las entidades federativas.

Tabla 4-3. Correlación del GP según agente financiador y pobreza (2008-2018).

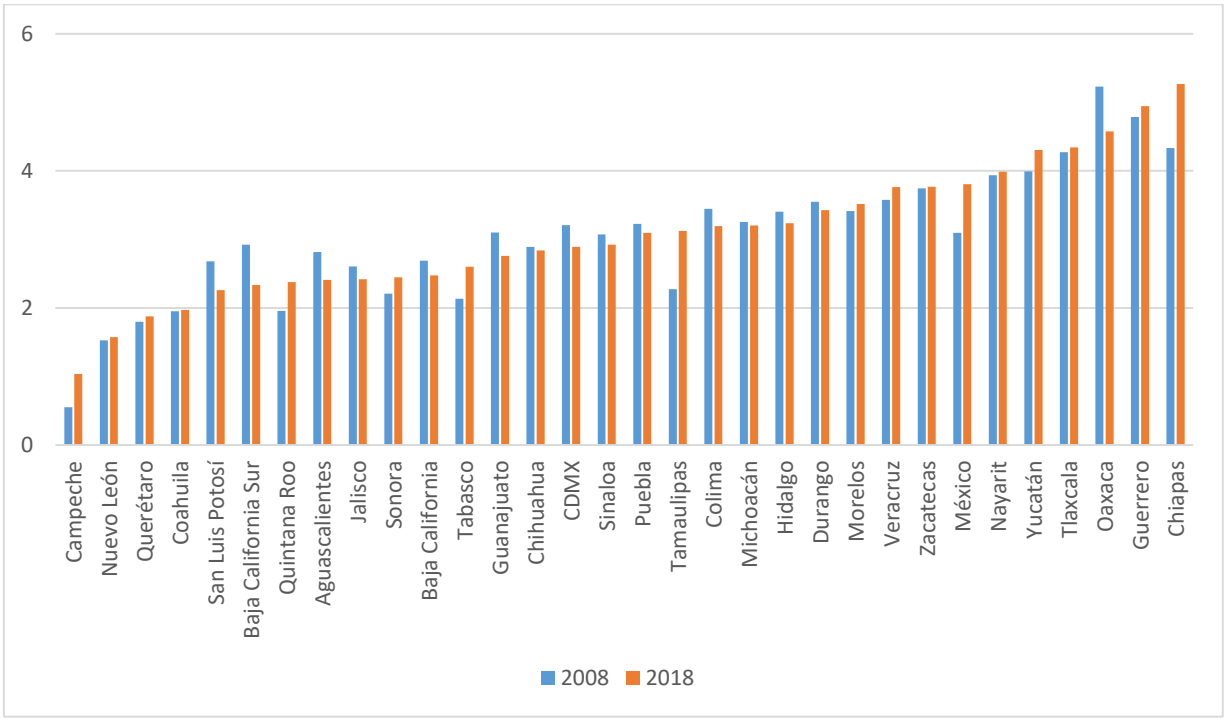
Entidad federativa	*Gasto IMSS*	*Gasto Ramo 12*	*Gasto FASSA*	*Gasto ISSSTE*	*Gasto Estatal*	*OTROS*	*GPT*
Aguascalientes	-0.6555	0.8801	-0.3708	-0.3006	-0.6837	0.9728	-0.8812
Baja California	0.4784	0.4589	-0.1222	0.3455	0.1368	-0.6542	-0.7379
Baja California Sur	-0.4228	0.3165	0.369	0.0752	-0.3677	-0.7471	-0.404
Campeche	0.4978	0.1253	-0.2948	-0.1453	0.1902	-0.6752	-0.5923
Coahuila	0.5204	-0.1352	-0.741	-0.3152	-0.4875	-0.443	-0.8473
Colima	-0.1091	-0.3224	0.6494	-0.0149	0.0655	.	0.2624
Chiapas	0.3899	0.1218	0.139	0.4452	0.6426	-0.6924	-0.4519
Chihuahua	0.5689	0.5988	-0.8441	-0.4667	-0.4479	0.6971	-0.7093
Ciudad de México	-0.1232	0.1538	0.0888	-0.3479	0.5506	0.5119	0.667
Durango	0.3808	0.9034	-0.9491	-0.5849	-0.7772	0.8685	-0.8311
Guanajuato	0.6475	0.4728	-0.8582	0.1295	-0.4958	-0.4301	-0.5048
Guerrero	0.8715	-0.0582	-0.4232	-0.5807	0.583	-0.7292	-0.6543
Hidalgo	-0.2569	0.7179	-0.3384	-0.291	-0.8494	0.8673	-0.8306
Jalisco	0.4212	0.699	0.6098	-0.6206	-0.8484	0.1496	-0.7926
México	-0.6278	0.8747	-0.4368	0.485	-0.4798	0.5494	0.401
Michoacán	-0.3566	0.5367	-0.0493	-0.0511	-0.6976	0.3941	-0.4424
Morelos	-0.8577	-0.3223	0.7952	0.6857	-0.1575	-0.5769	0.5569
Nayarit	0.1677	0.8025	-0.5246	-0.5816	-0.5186	-0.0464	-0.6022
Nuevo León	0.5673	0.8712	-0.4147	-0.65	-0.5555	-0.3745	-0.7449
Oaxaca	0.4557	-0.2735	-0.2367	0.7417	0.0189	0.3261	0.559
Puebla	0.1187	0.5403	-0.088	-0.5655	-0.6311	0.3133	-0.6971
Querétaro	-0.6936	0.7571	0.2648	0.5093	-0.772	0.8743	-0.8107
Quintana Roo	0.2332	0.3489	-0.4362	-0.1766	-0.2717	.	-0.5701
San Luis Potosí	-0.3105	0.7578	-0.6734	-0.5133	0.6131	0.1449	-0.8814
Sinaloa	-0.1497	0.3776	-0.4811	-0.4517	0.9417	0.3251	-0.3032
Sonora	0.4297	0.1059	0.0943	0.265	0.0482	-0.304	-0.3356
Tabasco	0.4335	0.0943	-0.4519	0.152	-0.234	0.427	-0.4436
Tamaulipas	0.1474	0.7586	0.1375	-0.1575	-0.4761	0.0035	-0.2953
Tlaxcala	0.1543	0.6918	-0.5561	-0.4369	-0.2434	-0.9417	-0.7948

Veracruz	-0.3566	-0.6729	0.6904	0.5325	0.2959	-0.5993	0.8385
Yucatán	0.7859	0.8821	0.8514	-0.5038	-0.9384	-0.2456	-0.8602
Zacatecas	0.6932	0.5492	-0.7004	-0.4331	-0.3119	0.4324	-0.6018

Fuente: Elaboración propia con base en SICUENTAS 2018/ SHCP 2008-2018 y anexo estadístico CONEVAL 2008-2018

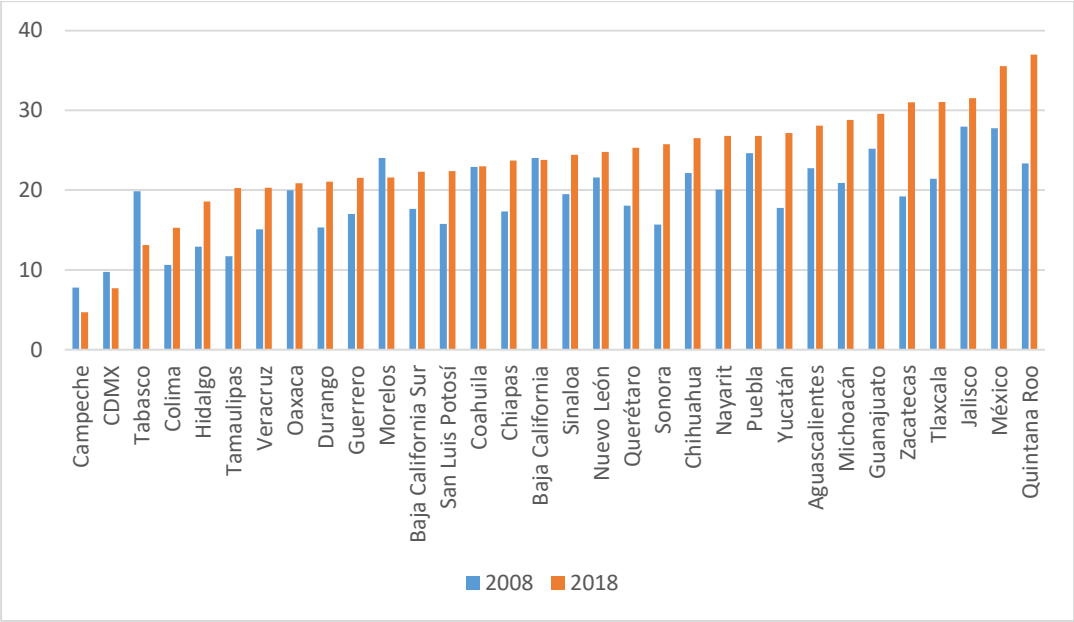
Las Figuras 4.4 y 4.5 muestran el gasto público en salud como porcentaje del PIB y GT de cada estado para el año 2008 y 2018 respectivamente. Los datos en ambas ilustraciones se encuentran ordenados de menor a mayor (con base en 2018) para observar cuáles son las entidades federativas que más invierten en salud en proporción a su ingreso y gasto total, respectivamente. Una primera observación es la presencia de entidades que en la década disminuyeron su gasto público en salud en relación con el crecimiento del PIB estatal; tal es el caso de San Luis Potosí, Baja California Sur, Aguascalientes, Jalisco, Baja California, Guanajuato, Chihuahua, CDMX, Sinaloa, Puebla, Colima, Michoacán, Hidalgo, Durango y Oaxaca. Un segundo punto por resaltar es que, a excepción de la CDMX, las entidades nombradas anteriormente aumentaron el gasto público en salud cuando se incrementó el gasto público total.

Figura 4-4. Gasto público como porcentaje del PIB estatal, 2008 y 2018.



Fuente: Elaboración propia con base en SICUENTAS 2018/ SHCP 2008-2018

Figura 4-5. Gasto público como porcentaje del GT estatal, 2008 y 2018.



Fuente: Elaboración propia con base en SICUENTAS 2018/ SHCP 2008-2018

Otra consideración es que las entidades federativas cuyo gasto público en salud es alto en relación con su ingreso, son aquellas que tienen el menor PIB per cápita, como el caso de Oaxaca, Guerrero y Chiapas (ver Tabla 4-4). Ello refleja que, aunque algunas entidades aumentaron la inversión en salud conforme crecieron económicamente, no ha sido suficiente en términos per cápita. Como se detalla en la Tabla 4-5 el gasto público en salud por cada habitante es bajo para estos estados, puesto que se encuentran en las últimas posiciones a nivel nacional.

Tabla 4-4. PIB per cápita por entidad federativa, 2018

ORDEN	ENTIDAD FEDERATIVA	PIB PER CÁPITA	ORDEN	ENTIDAD FEDERATIVA	PIB PER CÁPITA
1	Campeche	$579,664	**17**	Guanajuato	$164,360
2	Ciudad	$413,198	**18**	Sinaloa	$160,137
3	Nuevo León	$319,902	**19**	Yucatán	$148,708
4	Baja California Sur	$279,485	**20**	Durango	$141,799
5	Coahuila	$272,999	**21**	Zacatecas	$125,450
6	Querétaro	$252,006	**22**	Hidalgo	$125,284
7	Sonora	$245,671	**23**	Morelos	$125,008
8	Aguascalientes	$233,868	**24**	Veracruz	$122,425
9	Quintana Roo	$206,878	**25**	Nayarit	$119,806
10	Baja California	$204,677	**26**	Puebla	$119,759

11	Tabasco	$201,101	**27**	Michoacán	$119,318
12	Chihuahua	$196,466	**28**	Estado de México	$111,272
13	Jalisco	$192,145	**29**	Tlaxcala	$95,297
14	Colima	$182,872	**30**	Oaxaca	$86,182
15	San Luis Potosí	$178,363	**31**	Guerrero	$84,577
16	Tamaulipas	$17,846	**32**	Chiapas	$62,550

Fuente: Observatorio Económico México Cómo Vamos (2020)

Tabla 4-5. Gasto público en salud per cápita por entidad federativa, 2018

ORDEN	ENTIDAD FEDERATIVA	GPS PC	ORDEN	ENTIDAD FEDERATIVA	GPS PC
1	CDMX	$11,946.82	**17**	Querétaro	$4,733.89
2	Baja California Sur	$6,524.38	**18**	Zacatecas	$4,728.82
3	Yucatán	$6,405.48	**19**	Sinaloa	$4,680.94
4	Campeche	$6,019.95	**20**	Jalisco	$4,646.11
5	Sonora	$6,013.22	**21**	Veracruz	$4,605.58
6	Colima	$5,841.49	**22**	Guanajuato	$4,538.13
7	Aguascalientes	$5,632.66	**23**	Morelos	$4,395.87
8	Chihuahua	$5,575.07	**24**	México	$4,233.31
9	Tamaulipas	$5,562.63	**25**	Guerrero	$4,180.98
10	Coahuila	$5,380.69	**26**	Tlaxcala	$4,140.27
11	Tabasco	$5,233.58	**27**	Hidalgo	$4,055.54
12	Baja California	$5,065.27	**28**	San Luis Potosí	$4,032.96
13	Nuevo León	$5,033.42	**29**	Oaxaca	$3,943.22
14	Quintana Roo	$4,917.90	**30**	Michoacán	$3,821.19
15	Durango	$4,862.81	**31**	Puebla	$3,708.71
16	Nayarit	$4,779.49	**32**	Chiapas	$3,294.20

Fuente: Elaboración propia con base en SICUENTAS 2018/ SHCP 2008-2018

En este sentido, para observar si el GPS se encuentra concentrado más en algunas entidades federativas que en otras, se calcula el índice de concentración de Herfindahl por agente financiador y para el total (ver Tabla 4.6). Este índice se calcula sumando el cuadrado de las participaciones estatales de la variable del GPS acorde al agente financiador. Su valor fluctúa entre 0 y 1, siendo 1 el grado de concentración máximo. Se detalla que en términos generales la concentración de dicho gasto es baja entre los estados puesto que su índice está cercano a cero. Se observa que la concentración del gasto disminuyó en la década puesto que

fue mayor en el 2008 que en el 2018 a excepción del gasto del Ramo 12 y de otros gastos públicos.

Tabla 4-6. índice de concentración de Herfindahl.

IH	IMSS	RAMO12	FASSA	ISSSTE	Estatal	OTROS	GPS
2008	0.0839912	0.0581593	0.0440439	0.2604724	0.1007967	0.0499813	0.0674873
2010	0.0865968	0.0701007	0.0440234	0.2409974	0.1602292	0.0410282	0.0728200
2012	0.0797851	0.0701007	0.0432105	0.3597813	0.1024964	0.0477857	0.0722357
2014	0.0743622	0.0746503	0.0431556	0.1285519	0.0987999	0.0589973	0.0620959
2016	0.0730362	0.0746503	0.0422045	0.1438472	0.0988981	0.0603324	0.0622333
2018	0.0715534	0.0746503	0.0421555	0.1273355	0.0817866	0.0612388	0.0608739

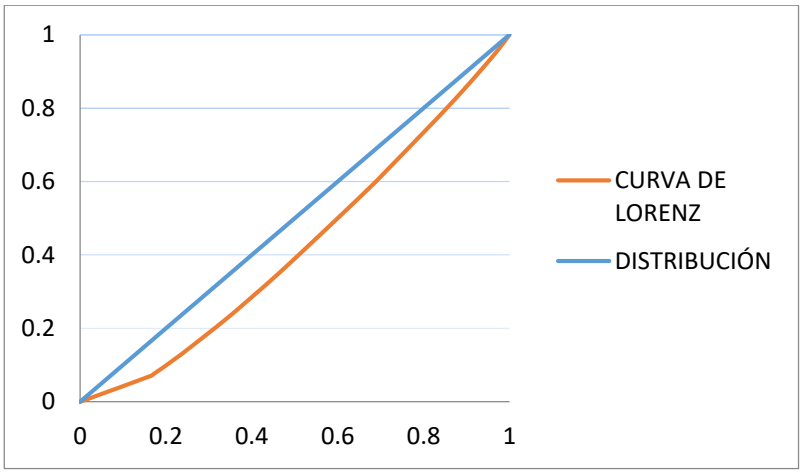
Fuente: Elaboración propia con base en SICUENTAS 2018/ SHCP 2008-2018

Para corroborar lo anterior, resulta interesante verificar si existe desigualdad en la distribución del gasto público en salud entre las entidades federativas acorde a su población. Para ello se realizan curvas de Lorenz y se calculan los coeficientes de Gini. Se recuerda que las curvas de Lorenz muestran gráficamente si la distribución es equitativa. Esta "equidistribución" se observa a través de una diagonal que vincula los valores porcentuales del eje de las abscisas (proporciones acumuladas de la población) con los valores porcentuales del eje de las ordenadas (proporción acumulada del gasto público en salud). Entre más cerca esté la curva de la diagonal, más equitativa es la distribución. El Coeficiente de Gini se basa en la Curva de Lorenz**;** la distancia entre dicha curva y la diagonal muestra el grado de concentración del gasto. Este coeficiente se encuentra entre 0 y 1, a medida que aumenta la desigualdad se acerca más a 1 (Lora, 2008).[22]

La Figura 4.6 muestra la distribución del gasto en salud del 2018 considerando la población total por entidades federativas. Indica que el 20% de la población recibe el 10% del gasto, el 50% de la población recibe el 40%, el 80% de la población recibe el 75%. En general se observa que la curva de Lorenz está cercana a la línea de la equidistribución, es decir, la desigualdad es baja y el coeficiente de Gini fue de 0.16. Como una primera observación, se podría pensar que el gasto en salud está relativamente equidistribuido entre las entidades federativas, resultado semejante a lo señalado con el índice de Herfindahl.

[22] Aunque la variable en común sea el GPS en las curvas de Lorenz, no es adecuado hacer una sólo gráfica con todas las curvas dado que la población considerada por entidad federativa en cada análisis es diferente (total, pobres, carentes, etc.).

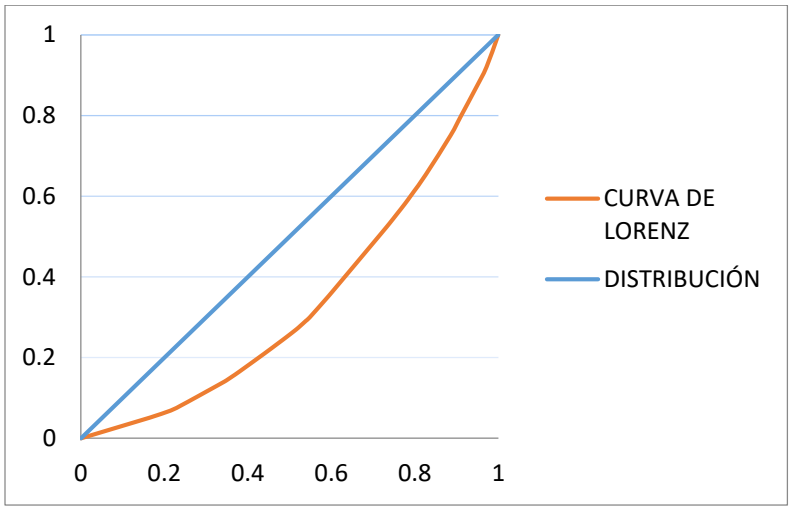
Figura 4-6. Curva de Lorenz y coeficiente de Gini con base en la población total.



Fuente: Elaboración propia con base en SICUENTAS 2018/ SHCP 2018

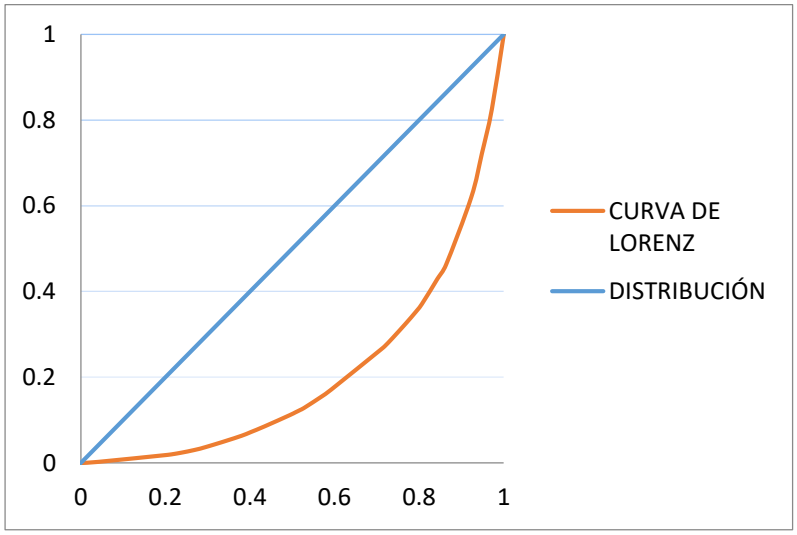
Sin embargo, al estudiar los resultados por condición de pobreza cambia el análisis. La Figura 4.7 muestra la distribución del gasto en salud considerando ahora a la población pobre multidimensional por entidad federativa. En este caso la curva de Lorenz toma mayor distancia a la línea de la equidistribución, el coeficiente de Gini se incrementó a 0.34. Lo que indica que el gasto público en salud no es acorde completamente a los niveles de pobreza de cada estado. La Figura 4.8 expone el mismo análisis, pero tomando a la población pobre extrema por entidad federativa. En este caso la curva de Lorenz se aleja aún más de la diagonal y el coeficiente de Gini es alto, alcanzando el 0.59. Con ello se corrobora que una gran parte del gasto público en salud se concentra en algunos estados que tienen poco porcentaje de población pobre en relación con los demás. Por tanto, se puede afirmar que, al considerar la cantidad de población pobre por cada entidad federativa, existe una gran desigualdad en la distribución del gasto público en salud.

Figura 4-7. Curva de Lorenz y coeficiente de Gini con base en la población pobre multidimensional.



Fuente: Elaboración propia con base en SICUENTAS 2018/ SHCP 2018

Figura 4-8. Curva de Lorenz y coeficiente de Gini con base en la población pobre extrema.

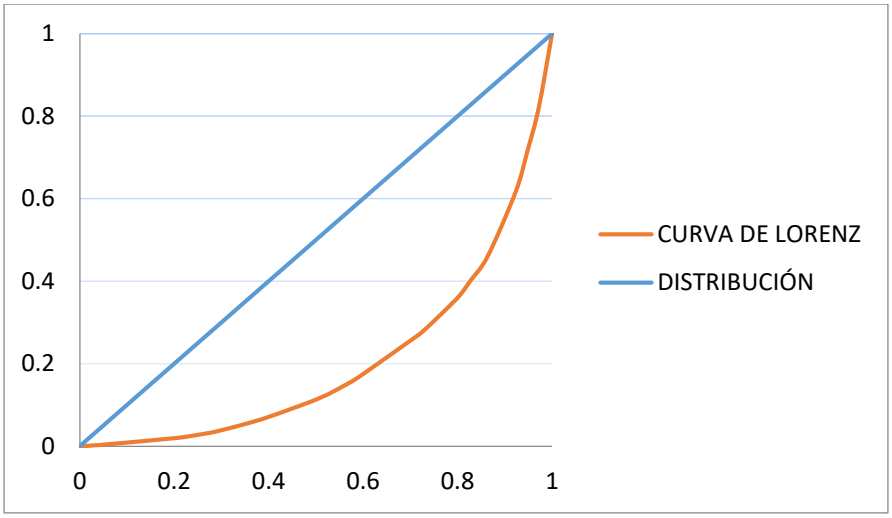


Fuente: Elaboración propia con base en SICUENTAS 2018/ SHCP 2018

Considerando que el GPS se relaciona con la pobreza a través de la tenencia o no de seguridad social, la Figura 4.9 expone la distribución de dicho gasto en relación con la cantidad de población pobre multidimensional extrema que presenta carencia en el acceso a la seguridad social. En este caso se amplía la curva de Lorenz y se aleja de la línea de equidistribución, en relación con la Figura 4.7 donde se involucra solamente a la población pobre multidimensional en general. El coeficiente de Gini se incrementa, siendo mayor que todos los anteriores (0.60). Esto muestra que el GPS no está correctamente distribuido acorde

a los carentes en seguridad social de las entidades federativas. Por lo tanto, las Figuras indican que hay estados que presentan una cantidad amplia de pobres con carencia en seguridad social, pero reciben poco gasto público en salud.

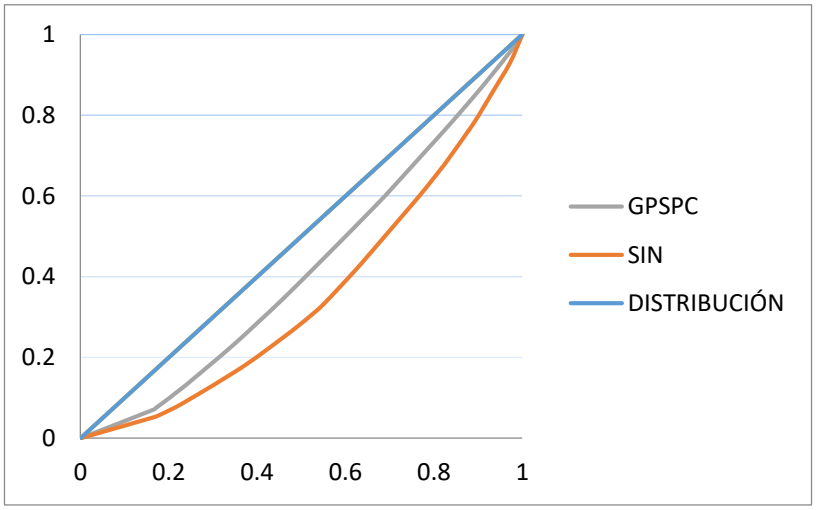
Figura 4-9. Curva de Lorenz y coeficiente de Gini con base en la población pobre multidimensional con carencia en la seguridad social.



Fuente: Elaboración propia con base en SICUENTAS 2018/ SHCP 2018

Al simular una variable (la cual se denominará "SIN") en la que se supone que los individuos no recibieran el beneficio del RAMO 12 y FASSA (los mayores aportes públicos para las personas sin seguridad social), se observa en la Figura 4.10 que se incrementaría la desigualdad, puesto que la curva de Lorenz (naranja) se aleja más de la línea de equidistribución a la que refleja el GPS per cápita total (gris). Por lo tanto, aunque el gasto público no esté distribuido acorde a los niveles de pobreza, el aporte de estos rubros sí contribuye en la disminución de la desigualdad, puesto que sin ellos el escenario estaría en una peor condición.

Figura 4-10. Curva de Lorenz GPSPC con y sin los rubros RAMO12 y FASSA.



Fuente: Elaboración propia con base en SICUENTAS 2018/ SHCP 2018

Por otro lado, con base en la revisión de literatura, se destacó que el gasto público sanitario es importante para mejorar algunos indicadores de salud. A modo de contexto, se eligen los indicadores de esperanza de vida y tasa de mortalidad, se espera entonces que el GPS incremente la esperanza de vida (esperanza_v) y disminuya la tasa de mortalidad infantil (TMI). La Tabla 4-7 muestra una matriz de coeficientes de correlación de Pearson entre el gasto público en salud y las dos variables nombradas anteriormente, con un 95% de confianza. Al tomar la década 2008-2018 se corrobora que, en efecto, el gasto público en salud tiene una relación lineal inversa y fuerte con la TMI (-0.9302) y directa con la esperanza de vida (0.8253). Por lo tanto, se infiere que al incrementar el financiamiento o las inversiones públicas en salud influye significativamente en algunas variables macro que representan las mejoras sanitarias.

Tabla 4-7. Correlación de Pearson

	gps	tmi	espera~v
gps	1.0000		
tmi	-0.9302	1.0000	
esperanza_v	0.8253	-0.7158	1.0000

Fuente: Elaboración propia con base en SICUENTAS 2018/ SHCP 2008-2018

En este sentido, los datos anteriores muestran que en el período 2008-2018 a nivel nacional se destinó más gasto público en salud ante el crecimiento del gasto público total pero no ante el crecimiento del PIB, dado que este último permanece casi constante. Los fondos que más han aportado en salud se derivan del IMSS y Ramo 12. A nivel estatal se observan diferencias frente a las aportaciones del agente financiador, esto es entendible puesto que las necesidades de atención en salud varían acorde a la ubicación geográfica. En complemento, se mostró que las aportaciones monetarias provenientes del Ramo 12 y FASSA son relevantes en la disminución de la desigualdad, pues sin estos rubros los habitantes estuvieran en una peor condición. Sin embargo, se detalla que, la distribución del gasto en salud no es acorde al nivel de pobreza de cada entidad federativa, en especial cuando se consideran la cantidad de pobres extremos o multidimensionales con carencias en el acceso a la seguridad social, puesto que el coeficiente de Gini crece hasta 0.59 y 0.60 respectivamente. El alejarse de la línea de equidistribución indica que algunas entidades federativas reciben menos de lo que deberían acorde a la cantidad de personas pobres o con carencia en seguridad social que presentan. Por ello se entiende que, aunque algunas entidades federativas dan más prioridad del gasto público en salud ante el incremento de su ingreso, al analizarlo de forma per cápita tiene valores muy bajos, ocupando los últimos lugares a nivel nacional.

4.4.2. Análisis econométrico

En esta sección se mostrarán los resultados del MML. En el análisis descriptivo se evidenció que el comportamiento del GPS fue casi constante en el transcurso del tiempo, por lo tanto, el modelo MML se realizará tomando como referencia el último año de análisis que fue el 2018. Inicialmente se debe estimar el modelo vacío o nulo, posteriormente se estimará con las variables independientes individuales, del hogar y contextuales, finalmente se presenta el modelo con las pendientes aleatorias.

El modelo vacío contiene únicamente la variable dependiente y la constante o punto de corte, aunque no se estime con las variables independientes sí toma en consideración los niveles. Este modelo formula que la probabilidad de ser pobre se puede explicar mediante un valor que es igual para todos los individuos, más una parte aleatoria que representa la heterogeneidad entre ellos en relación con el territorio. Esto permite observar si la proporción

de varianza sin explicar que hay entre los niveles es estadísticamente significativa. La hipótesis asociada es que la perturbación aleatoria alrededor de la constante es cero; en caso de ser rechazada refleja que es mejor utilizar un modelo con estructura jerárquica que un modelo lineal donde solo se considera la varianza de un único nivel (Cebolla, 2013). En este sentido, se observa el p-valor asociado es estadísticamente significativo (0.000). Por lo que se rechaza la hipótesis nula y la regresión multinivel se acepta como mejor opción para el análisis (ver Tabla 4-8).

Tabla 4-8. Modelo nulo.

```
Mixed-effects logistic regression               Number of obs     =    269,056
Binomial trials =   1
Group variable: ent                             Number of groups  =         32

                                                Obs per group:
                                                              min =      6,052
                                                              avg =    8,408.0
                                                              max =     12,517

Integration points =   7                        Wald chi2(0)      =          .
Log likelihood =  -168301.1                     Prob > chi2       =          .
```

pobreza	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
_cons	-.3803469	.1172369	-3.24	0.001	-.610127	-.1505667

Random-effects Parameters	Estimate	Std. Err.	[95% Conf.	Interval]
ent: Identity				
sd(_cons)	.662762	.0829649	.5185656	.8470546

LR test vs. logistic model: chibar2(01) = 25501.17 Prob >= chibar2 = 0.0000

Fuente: Elaboración propia con base en MCS de ENIGH 2018

Lo anterior permite calcular el coeficiente de correlación intraclase o autocorrelación (CCI):

$$CCI = \frac{\sigma_{\mu 0}^2}{\sigma_{\mu 0}^2 + \sigma_{\varepsilon}^2} \tag{7}$$

donde $\sigma_{\mu 0}^2$ es la varianza de la perturbación en el nivel 2 y σ_{ε}^2 la varianza de la perturbación en el nivel 1. El CCI muestra la proporción de la varianza explicada por la estructura de grupo

de la población, es decir, indica la medida del grado de dependencia de los individuos al evaluar el grado de similitud entre las unidades de nivel micro que pertenecen a la misma unidad macro (Pérez, 2012; Martínez-Garrido & Murillo, 2014). En este caso, el CCI indica la correlación de las observaciones de los individuos que pertenecen a la misma entidad federativa. Este coeficiente toma valores entre 0 y 1. El valor 1 indicaría que toda la variabilidad se debe a la diferencia entre estados, en dicho caso los habitantes de un estado tienen la misma probabilidad de ser pobres y los diferentes estados tienen diferentes probabilidades ($y_{ij} = y_{ij}\ o\ \sigma_\varepsilon^2 = 0$). Un valor 0 indicaría que no hay diferencias entre observaciones del nivel 2, es decir, la entidad federativa no influye para explicar la probabilidad de ser pobre, la varianza se explica por las diferencias existentes dentro de cada estado y en todos los estados existe el mismo promedio ($\sigma_{\mu 0}^2 = 0$) (Alvarez-Sousa, 2016). En el caso del presente ejercicio, el CCI fue mayor a cero e indica que el 11.78% de la varianza entre entidades federativas se encuentra sin explicar (ver Tabla 4-9).

Tabla 4-9. ICC modelo nulo

Level	CCI	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
ent	0.11779	0.026016	0.075563	0.1790455

Fuente: Elaboración propia con base en MCS de ENIGH 2018

La Tabla 4-10 muestra los resultados del modelo econométrico, primero con efectos fijos y posteriormente con efectos fijos y aleatorios, en el cual dos variables explicativas tienen un coeficiente aleatorio. En las últimas filas se observa el CCI para ambos modelos y la Proporción de Varianza Explicada (PVE) que permite demostrar que el modelo que presente efectos aleatorios es mejor. También se exponen en la Tabla el AIC Y BIC que servirán para evaluar las aportaciones al modelo.

Tabla 4-10. Resultados modelo econométrico.

Variable[23]	Modelo 1	Modelo 2	
	Coeficientes	Coeficientes	Odd- ratio
LGPSPC	-1.128612***	-1.1623628***	0.3127463
ADMAY	.22889638***	.23108958***	1.259972
PNIÑOS	.36873681***	.36941197***	1.446884
sexojefe	-.05192364***	-.05540244***	0.9461043
tamhogesc	.12741514***	.12763807***	1.136142
SP	.44825623***	.45544944***	1.576882
PUBLICAS	-1.494234***	-1.52107***	0.218478
OTRO	-1.7375569***	-1.7367559***	0.1760907
edad	-.01366648***	-.01365997***	0.9864329
edad2	.00015912***	.0001587***	1.000159
discap	.39247215***	.39411432***	1.48307
_cons	-6.6377823***	-6.8255836***	0.0010856
N	269056	269056	
AIC	290325.41	289677.5	
BIC	290461.94	289835.1	
ICC	0.0627629	0.0622318	
PVC	0.4965691	0.4965784	
Log likelihood	-145149.7	-144823.76	
P-Seudo R2	0.1375594	0.1394961	
legend: *p<.1; **p<.05; ***p<.01			

Fuente: Elaboración propia con base en MCS de ENIGH 2018 y SICUENTAS 2018/ SHCP 2018

En relación con el CCI, se percibe que del modelo vacío al modelo 1 (M1), disminuyó de 11.77% a 6.28%, y de M1 al modelo 2 (M2) bajó hasta 6.22%. Esto indica que la introducción de las variables en el análisis ejerció una reducción importante en el error de predicción. En cuanto a la PVE se calcula de la siguiente manera:

$$PVE = \frac{\sigma_{\mu 0}^2 - \sigma_{\mu 1}^2}{\sigma_{\mu 0}^2} \quad (7)$$

en el cual $\sigma_{\mu 0}^2$ es la varianza entre grupos en el modelo nulo y $\sigma_{\mu 1}^2$ es la varianza entre grupos en el modelo siguiente con la inclusión de nuevas variables (individuales, del hogar,

[23] Se probó el modelo econométrico utilizando como variables independientes el logaritmo del gasto público en salud según agente financiador; sin embargo, de forma desagregada no son significativas las variables del gasto. Por ello, se optó por trabajar de forma agregada con la variable LGPSPC. En complemento, al adicionar las instituciones de afiliación, tanto en los efectos fijos como aleatorios, refleja tanto el GP depositado en ellas como el desempeño de cada institución por entidad federativa.

contextual y/o componentes aleatorios) (Alvarez-Sousa, 2016). El PVE muestra el cambio proporcional de la varianza, se evidencia que incrementó con la adición de variables respecto al modelo vacío y se mejora un poco más la predicción cuando se incorporan los coeficientes aleatorios de las variables explicativas. Más explícitamente, con la introducción de las variables independientes se mejora la predicción en un 49.66% respecto al modelo vacío, luego al introducir los componentes aleatorios se incrementa esta mejoría en puntos decimales. Con respecto al AIC y BIC se percibe que ambos indicadores son menores para M2, por tanto, el modelo con coeficientes aleatorios en la pendiente tiene una mejor adaptación.

La segunda y tercera columna de la Tabla 4-10 muestran los coeficientes con su respectiva significancia estadística para M1 y M2. Todas las variables fueron significativas y los coeficientes permiten ver el sentido en que los factores individuales, del hogar y contextual influyen en la pobreza. De esta manera se observa que las variables que reducen la probabilidad de ser pobre son: el gasto público en salud per cápita, estar afiliado a una institución pública de salud o institución privada, jefe de hogar masculino y la edad. Esta última variable tiene rendimientos decrecientes que se logran captar con la edad2, es decir a medida que el individuo crece disminuye la probabilidad de que sea pobre, posiblemente por la incorporación en el mercado educativo y laboral; no obstante, llega un punto en que el efecto es el contrario, al llegar a la vejez es difícil continuar con el nivel de ingresos anteriores.

Las variables que incrementan la probabilidad de ser pobre son: tener alguna discapacidad, la presencia de adultos mayores y niños dentro del hogar, el incremento del tamaño del hogar y el presentar afiliación al Seguro Popular. Con relación a esta última variable se recuerda que contiene también un componente aleatorio que se analizará más adelante por estados, dado que puede existir un efecto diferencial en el riesgo de padecer pobreza de las entidades federativas respecto a la afiliación de los servicios de salud.

Teniendo en cuenta que el modelo más apropiado es el M2, se presentan en la misma Tabla 4-10 los odd-ratio asociados a cada coeficiente. En relación con las variables del hogar, se puede apreciar que el vivir con niños o adultos mayores dentro del hogar incrementa la razón de caer en pobreza 1.260 y 1.447 veces respectivamente sobre los que viven sin este

grupo poblacional. El ser hombre jefe de hogar disminuye la razón de caer en pobreza sobre las mujeres 0.946 veces. A medida que se incrementa el tamaño del hogar escalado, aumenta la probabilidad de ser pobre en un 1.136 por cada punto porcentual.

Tomando en consideración las variables individuales, el tener afiliación al SP tiene una mayor probabilidad de ser pobre frente a los que no tienen afiliación al SP, siendo la razón de 1.577 a 1 (coeficiente fijo). Mientras que tener afiliación a las demás instituciones públicas o a una privada disminuye el riesgo de caer en pobreza 0.218 y 0.176 veces respectivamente, frente a los que no tienen afiliación. Se recuerda que estas variables de afiliación pueden variar entre entidades federativas, esto se evidencia a través del coeficiente aleatorio asociado a cada una de ellas. Cuando aumenta la edad desciende la probabilidad de ser pobre en un 0.014 (1-0.986=0.014) por cada punto porcentual, como se explicó anteriormente este efecto tiene rendimientos decrecientes. Por el contrario, el presentar alguna discapacidad aumenta la razón de caer en pobreza 1.483 veces frente a los que no presentan alguna limitación.

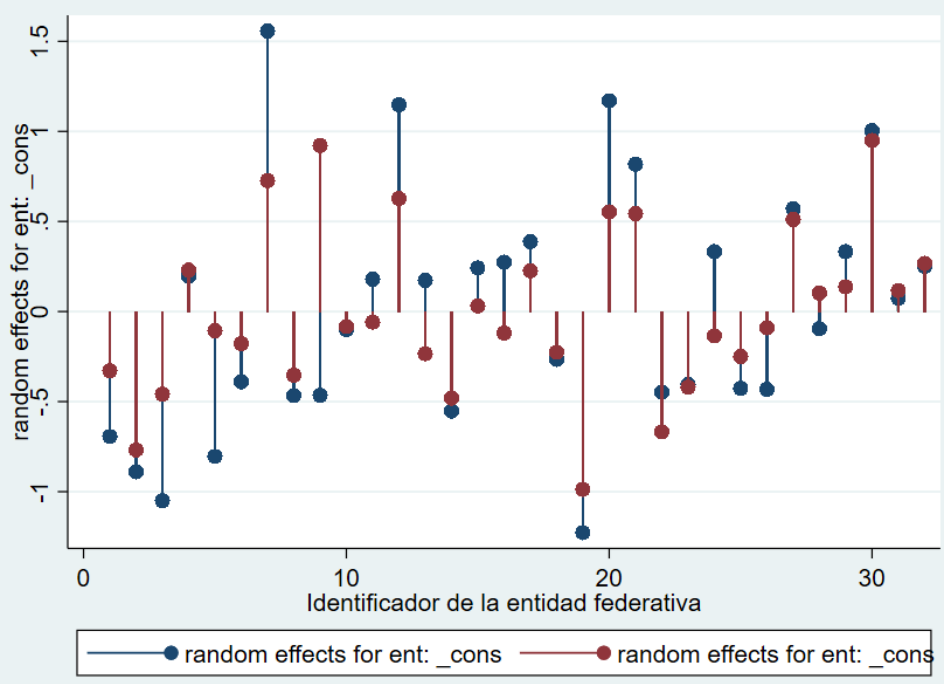
Finalmente, considerando la variable contextual, se evidencia que a medida que se incrementa el GPS, desciende la probabilidad de ser pobre en un 1.988 por cada punto porcentual.[24] Esto muestra que el gasto sanitario es un factor muy importante puesto que tiene incidencia significativa en los niveles de pobreza de las entidades federativas.

Para la predicción de la influencia de las variables independientes con coeficiente aleatorio en las diferentes entidades federativas se hallan los residuos y se comparan los del modelo vacío frente al modelo M2. La Figura 4.11 muestra estos resultados, donde cada columna pertenece a una entidad federativa, se observa que la varianza disminuyó para todos los estados al pasar del modelo vacío al modelo que involucra más variables (la línea azul pertenece al modelo nulo y es mucho más alargada que la línea roja), lo que indica que fue correcto involucrar más factores en el modelo para el análisis por entidades federativas. La mayor disminución de la varianza se vio en Chiapas, Guerrero y Oaxaca (columna 7, 12 y 20 respectivamente). En la mayoría de los casos se conserva el sentido en que afecta la entidad

[24] Recordando que la variable se encuentra en logaritmo, se elevó con exponencial el valor resultante de (1-0.313=0.687).

federativa en la presencia de pobreza después de involucrar el resto de las variables: sigue siendo positivo en los que era positivo y negativo en los que era negativo, a excepción de Ciudad de México (de negativo a positivo, columna 9), Hidalgo (de positivo a negativo, columna 13), Michoacán (de positivo a negativo, columna 16) y San Luis Potosí (de positivo a negativo).

Figura 4-11. Efectos aleatorios de las entidades federativas sobre la constante. Comparación modelo vacío y modelo 2.

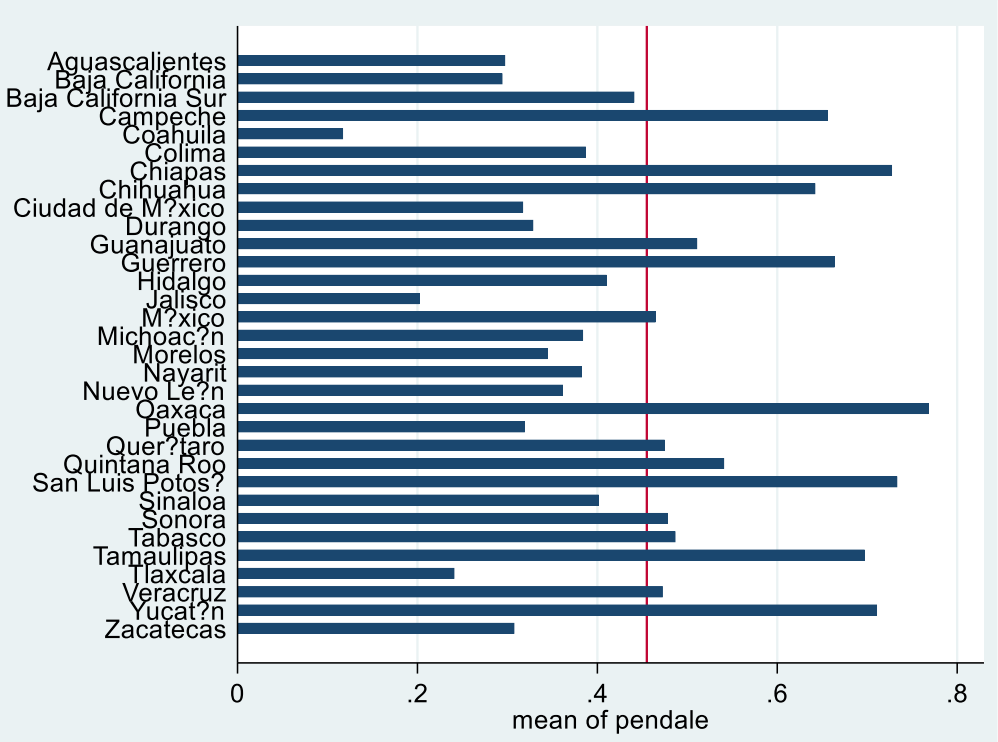


Fuente: Elaboración propia con base en MCS de ENIGH 2018 y SICUENTAS 2018/ SHCP 2018

Por otra parte, para analizar la influencia de los efectos fijos y aleatorios del modelo en la pobreza se realizan los cálculos sumando el coeficiente de la variable independiente de afiliación al SP o entidades públicas (efecto fijo) y el residuo de cada una de las entidades federativas (efecto aleatorio). De esta manera se genera el efecto de cada estado (Hamilton, 2013), el resultado se puede observar en la Figura 4.12. Las entidades donde el efecto del SP tiene mayor influencia en la presencia de la pobreza son los que superan la línea roja de la Figura, como Campeche, Chiapas, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Oaxaca, etc. Mientras que las entidades donde el SP que tiene menos influencia en la pobreza son Coahuila, Jalisco y Tlaxcala.

Es importante resaltar que los efectos del SP presentan diferencias considerables entre las entidades federativas porque las capacidades físicas, financieras, organizativas y de gestión de los 32 sistemas estatales de salud son heterogéneos. La efectividad del servicio de salud depende en gran medida de la capacidad de cada entidad para cumplir las funciones básicas como el monitoreo de las condiciones de salud de la población, la identificación de los problemas sanitarios, asesoría sobre buenas prácticas, información de temas de salud, garantizar el acceso de los individuos a los servicios, etc. (Flamand & Moreno-Jaimes, 2015). Estos factores se reflejan implícitamente en el comportamiento dispar del SP con la pobreza por entidades en la Figura 4.12.

Figura 4-12. Efectos aleatorios de las entidades federativas en la pendiente de la variable "SP" sobre la pobreza.

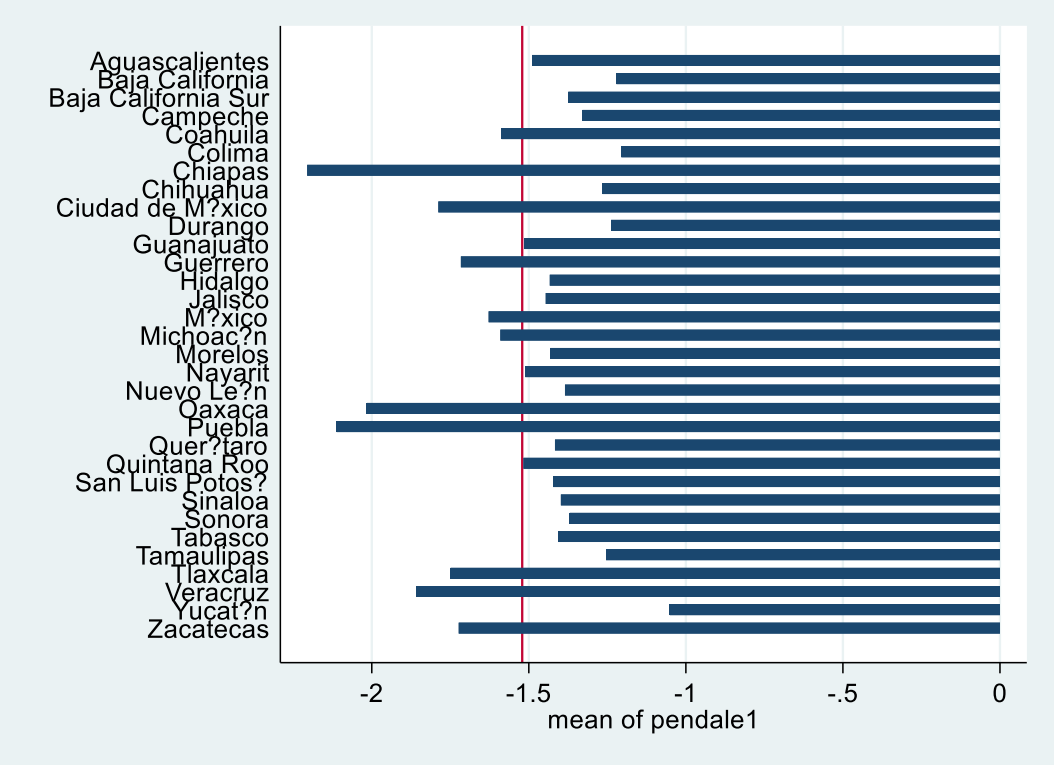


Fuente: Elaboración propia con base en MCS de ENIGH 2018 y SICUENTAS 2018/ SHCP 2018

Se aplica el mismo procedimiento con la variable de afiliación al resto de instituciones públicas (PUBLICAS). Se observa en la Figura 4.13 que a diferencia del gráfico anterior el sentido es negativo. Esto se debe a que el estar afiliado a otras entidades públicas disminuye la probabilidad de que el individuo sea pobre en comparación a los que no presentan afiliación como lo mostró el modelo en general. Se observa que hay un efecto similar entre

los estados (a excepción de los que superan la línea), es decir, a diferencia del efecto de la afiliación al SP cuya varianza fue más dispersa, en este caso el efecto de las demás instituciones públicas es más homogéneo. Un dato a resaltar son los casos de Chiapas y Oaxaca, comparando con la Figura anterior mostraron que son las entidades federativas donde influye más la pertenencia al SP para caer en la pobreza, y a la vez son los estados que mayor efecto tiene la afiliación a otra institución pública para disminuir la probabilidad de ser pobre. Lo anterior refleja implícitamente que la presencia de un empleo formal o seguridad social en estos estados influye positivamente como efecto protector de la pobreza.

Figura 4-13. Efectos aleatorios de las entidades federativas en la pendiente de la variable "PUBLICA" sobre la pobreza.



Fuente: Elaboración propia con base en MCS de ENIGH 2018 y SICUENTAS 2018/ SHCP 2018

En complemento, Levy (2008) afirma que el sistema dual que presenta México (formal o informal) no ha tenido efectos significativos en la redistribución del ingreso, el fomento de la productividad ni disminución de la pobreza. Acorde a Levy, al superar en número los trabajadores informales a los formales, sólo una minoría tiene acceso a los beneficios completos del régimen de la seguridad social, es decir, que presentan pensiones por retiro, seguros médicos, de vida y contra riesgos, derecho a guarderías, créditos de

vivienda y servicios culturales y deportivo). En otras palabras, el efecto de los diferentes servicios de salud es el reflejo de las garantías heterogéneas que brinda protección a sus derechohabientes en virtud de su condición laboral (Martínez & Murayama, 2016).

En términos generales, las Figuras anteriores evidenciaron que las diferencias del territorio están marcando distintas probabilidades de ser pobre, es decir, tener en cuenta la entidad federativa como un segundo nivel es un componente importante para el análisis. También existen distintos efectos de la institución de afiliación de salud entre los estados. Al trabajar las variables independientes SP y PUBLICAS con componente aleatorio se refleja las disparidades en los servicios ofrecidos que implícitamente se deben al gasto público que se deposita en ellas y las garantías con base a su condición laboral.

4.5. Comentarios finales

En el presente capítulo se analizó la evolución del GPS y su efecto en la población pobre, así como la influencia de algunas características individuales y del hogar que afectan esta condición. Es pertinente considerar el territorio en el estudio puesto que refleja si el GPS es adecuado a las necesidades de los habitantes de cada estado. Las estadísticas descriptivas y el modelo MML mostraron que, aunque la distribución del gasto sanitario no es equitativa al nivel de pobreza o carencia en el acceso a la seguridad social de las entidades federativas, sí influye en la disminución de la pobreza y la desigualdad. En términos generales el GPS incide positivamente en la disminución de los niveles de pobreza de las entidades federativas. Este GPS trae efectos positivos en la salud en los países en desarrollo debido a que la baja expectativa de vida de vida se puede optimizar inyectando un poco de gasto; al prolongar la vida se aumenta la productividad, el crecimiento económico y disminuye la pobreza (Sengupta, 2022).

Se mostró que existen formas de financiación muy dispares debido a la cantidad de población con y sin seguridad social de cada entidad federativa. Aunque el GPS es indispensable para los individuos, en especial para que las personas de bajos ingresos puedan solventar la atención médica, no es suficiente. Se evidenció que los afiliados al SP son más propensos a padecer pobreza, mientras que los que tienen afiliación a otras instituciones públicas o privadas disminuyen este riesgo. Por lo tanto, se requiere no solo invertir más en

salud sino invertir mejor; además de mejorar la focalización en los pobres o reorganizar los subsidios públicos también se deben considerar las limitaciones que impiden que estos individuos tengan una influencia positiva cuando presentan afiliación al SP y así estar en igualdad de condiciones con los afiliados a otras instituciones públicas como el IMSS, ISSSTE, PEMEX, etc.

También se pudo observar que el efecto del SP y demás instituciones públicas puede variar acorde a la localización territorial de las personas, es decir, es heterogéneo entre las entidades federativas. Lo cual indica que se requiere una mejor planificación de las políticas sociales para generar un adecuado efecto del servicio de estas instituciones en los estados más desfavorecidos o que presentaron un mayor impacto. Por ejemplo, en aquellas entidades federativas donde el efecto del SP fue pronunciado, como Guerrero y Oaxaca, es necesario revisar las problemáticas específicas de este servicio que se presenta en cada entidad (quizás distancia a los centros de atención, infraestructura inadecuada, falta de insumos, etc.) para generar un control de las deficiencias y encontrar políticas más eficientes.

Por otro lado, considerando la información de las demás variables individuales y del hogar, se observó que vivir con adultos mayores y niños son factores que influyen en padecer pobreza, así como tener alguna discapacidad. Por lo tanto, se recomienda una coordinación entre las políticas económicas de otros sectores que ayuden en el combate de la pobreza, dirigidos especialmente para esta población más vulnerable.

Finalmente, cabe resaltar que el uso del MML permite obtener estimaciones más precisas de los coeficientes de regresión y de su variación en relación con los modelos tradicionales. A menudo se encuentran estructuras jerárquicas en las diferentes ramas de investigación (salud, economía, educación etc.) y es relevante considerar la posible homogeneidad o dependencia entre individuos de un mismo grupo respecto a individuos de distintos grupos. En otras palabras, el MML toma en consideración la relación entre los individuos y el medio en donde se desenvuelven, generando un análisis más completo (Sánchez-Cantalejo & Ocaña-Riola, 1999; Lam *et al.*, 2008).

Capítulo 5. Acceso a los servicios de salud y gasto privado[25]

Introducción

El acceso a los servicios de salud es indispensable para alcanzar la cobertura efectiva y universal, que tiene como propósito mejorar el estado de salud, brindar atención oportuna con servicios eficientes y eficaces, y reducir los factores de riesgo en toda la población (Martínez *et al.*, 2011). En este ámbito los individuos reciben un servicio de calidad y no son vulnerables a las dificultades financieras (WHO & World Bank, 2017). A raíz de la adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la Asamblea General de las Naciones Unidas de 2015, la comunidad internacional ha tomado diversas medidas para el mejoramiento del acceso a los servicios de salud y del estado de salud en general. Las políticas sanitarias deben ir orientadas tanto en la afiliación como en el gasto en salud y en los servicios de atención ofrecidos (CIEP, 2019). Para ello se requiere desde arreglos institucionales hasta asignaciones eficientes en los fondos públicos.

El acceso a los servicios de salud es un mecanismo que debe proporcionar los elementos de promoción de salud, prevención de enfermedades y atención sanitaria (Fajardo-Dolci et al., 2015). En algunos casos, el acceso ha sido aproximado a la afiliación, sin embargo, esta perspectiva, aunque es necesaria no es suficiente, dado que muchas familias, en especial de bajos ingresos se enfrentan a barreras adicionales para poder utilizar el servicio. Estas barreras no son sólo económicas, también se presentan dificultades en el transporte, la disponibilidad del proveedor, el lenguaje, entre otros (Newacheck *et al.*, 2003).

El acceso, además, depende de la posibilidad de los individuos de identificar sus necesidades y solicitar aquellos servicios que requieran (Levesque *et al.*, 2013). El poder utilizar los servicios de salud cuando se necesita es considerado como un derecho que todo individuo debería tener (Cutler, 2002). Así el acceso efectivo se logra si la utilización de los

[25] Este capítulo se considera como la actualización del artículo "Gasto catastrófico y utilización de servicios de salud, México 2018" de coautoría propia publicado en *Revista de Economía* de la UADY, vol. 38, núm. 97, 2021. Este artículo fue inspirado en el tema de la presente tesis.

servicios se refleja en un mejor estado de salud o en la satisfacción de los individuos frente a la atención médica (Andersen, 1995).

Sin embargo, con la existencia y permanencia de las barreras en la utilización de los servicios, algunas personas se ven en la penosa necesidad de "elegir" la enfermedad, atenderse en lugares privados o comprar medicamentos que deberían estar cubiertos por la institución incurriendo en gastos de bolsillo que podrían ser catastróficos. La evidencia sugiere que los pobres estarían dispuestos a aumentar el uso de los servicios de salud si se pudiera mejorar tanto la calidad como el acceso (Castro-Leal *et al.*,2000). Por lo tanto, el acceso se logra con la utilización del servicio, y no solo con la afiliación.

De esta manera el objetivo del presente capítulo es estimar la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos al utilizar los servicios públicos de salud en México, a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2020, realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con el fin de responder a la pregunta de investigación ¿Qué tan efectivo es el uso de los servicios públicos en salud para garantizar la protección financiera? El presente documento consta de cuatro secciones además de esta introducción. El primer apartado ofrece una revisión de literatura referente a la afiliación, utilización de los servicios de salud y los gastos de bolsillo. En la segunda sección se presenta la metodología y variables a emplear, para luego en el tercer apartado ofrecer los resultados tanto descriptivos como de los modelos econométricos. Finalmente, se cierra con algunas conclusiones y reflexiones.

5.1. Estado del arte

La teoría económica considera que la salud genera un nivel de utilidad directa que aumenta la productividad laboral del individuo (Grossman, 1972). El acceso a la atención de salud es de suma importancia para alcanzar y mantener ese nivel de salud que se requiere para tener una vida económicamente productiva (Benhumea, 2021). Por ende, garantizar acceso a una atención adecuada es indispensable para maximizar la utilidad directa, aumentar la productividad y mejorar el desempeño del individuo en la sociedad.

La equidad en el acceso a la atención de la salud debe ser un tema destacado en las decisiones de políticas de salud entre los países. Esta equidad considera tanto la igualdad de

utilización como la distribución según las necesidades, de tal manera que se acerque lo más posible a una distribución equitativa de la salud (Culyer, 1993). Esto porque es posible que el derecho a acceder a los servicios de salud no se haga efectivo o se viole si existen dificultades de acceso físico a estos servicios, en especial para las personas de localidades y municipios rurales más marginados; si los individuos padecen de distancias largas o tiempos excesivos de espera para obtener la atención en salud requerida, o si no se proporciona el acceso a los medicamentos recetados es probable que ya no acudan a los servicios de salud del cual tienen derecho o adscripción (Martínez & Murayama, 2016).

La literatura ha abordado el acceso a los servicios de salud a partir de diversas perspectivas. Algunos autores sugieren que la utilización del servicio y las mejoras en la salud por el uso de ellos pueden ser variables empleadas como medidas de acceso (Andersen, 1995; Ricketts & Goldsmith, 2005). También Donabedian (1972) señala que el acceso podría evaluarse con base en el uso del servicio acorde a la necesidad de la utilización, teniendo presente que pueden existir barreras de tipo financiero, de información, sociales y organizacionales. Por lo tanto, una primera perspectiva del acceso indica que este va más allá de la sola presencia de las instalaciones prestadoras del servicio de salud.

Otra forma de medir el acceso se ha enfocado en si los individuos satisfacen su necesidad de salud cuando acuden al médico. Esta medida ha sido cuestionada puesto que es muy subjetiva y depende del conocimiento que la persona tenga sobre el tratamiento adecuado a su necesidad. Es decir, esta perspectiva puede sobrestimar o subestimar las necesidades y las barreras de atención, ofreciendo un panorama disperso de la definición de acceso (Rodríguez, 2013). Por tanto, algunos autores como Taylor *et al*.(1975) y Baker *et al*. (1998) han optado por considerar este método teniendo presente si recibió el tratamiento clínicamente adecuado acorde al punto de vista médico o dependiendo de sus síntomas.

También, el acceso a los servicios de salud podría tomarse como el proceso en el cual una necesidad de atención se satisface completamente, ya sea por el deterioro de la salud o simplemente para la promoción al mejoramiento de la misma (Rodríguez & Roldán, 2008). Una persona puede necesitar atención médica pero no estar enferma, como lo es en el caso de las medidas preventivas, o estar enferma y requerir atención médica de algún tipo especial que no tiene el servicio de salud al que acude (Culyer, 1993). Por lo tanto, el acceso debería

medirse o considerarse en diversos momentos del tiempo de la vida del ser humano incluyendo las medidas preventivas y no solamente cuando ocurre algún accidente o calamidad que cubre el sistema de salud de afiliación.

Por su parte, Arrivillaga y Borrero (2016) clasifican el acceso a la salud en cinco vertientes. La primera es llamada "mínimos decentes" donde se espera que el individuo tenga derecho a un conjunto mínimo adecuado de servicios específicos de salud. La segunda, "el mercado" señala que la oferta o prestación del servicio, instituciones e infraestructura debe ser equilibrado con la demanda o los requerimientos de atención. La tercera es la "multicausalidad" que busca un acceso efectivo y eficiente, considerando los factores que permiten u obstaculizan la utilización de los servicios. La cuarta de "necesidades" analiza una postura vertical (los individuos con mayores necesidades obtengan beneficios privilegiados) y horizontal (toda la población reciba atención por igual). Finalmente, la vertiente de "la justicia social" considera el derecho a la salud como un marco de institucionalización que debe establecer estrategias que fortalezcan las funciones de la salud pública, más allá de la sola afiliación

En general se considera que el análisis del acceso a los servicios debe reconocer las intersecciones entre las características de la población y las del sistema de salud, de tal manera que se pueda pasar de un acceso potencial a un acceso real, y con ello se pudiera asegurar un acceso efectivo (Ricketts & Goldsmith, 2005). Para ello, se requiere que haya un suministro adecuado de servicios disponibles como: medicamentos, número de médicos, camas de hospital per cápita, 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 (Martin *et al.* 2002).

El acceso a los servicios de salud es un reflejo del desempeño de los sistemas de salud principalmente al interior de un país, lo cual facilita la realización de políticas públicas con base en los resultados de la medición (Rodríguez, 2013). El acceso a servicios de salud debe garantizar que todas las personas puedan recibir atención, independientemente de las características socioeconómicas, territoriales, ingreso o cualquier otra vulnerabilidad (OECD & The World Bank, 2020). Por tanto, al medir el desempeño se deben considerar tres factores básicos: la mejora de la salud de los individuos, extender la capacidad de respuesta a las

expectativas de los afiliados y asegurar la equidad de la contribución financiera (Murray & Frenk, 2000).

En este sentido, el acceso a los servicios de salud involucra el uso de ellos por parte de sus adscritos. Rodríguez & Roldán (2008) a través de un modelos logit simples y Heckman probit analiza los determinantes de la utilización de los servicios de salud en el caribe colombiano. La utilización la definen como el uso de los servicios preventivos, curativos u hospitalización, y como variables independientes toman en cuenta características socioeconómicas de la población. Los autores encuentran que estar afiliado a un Sistema de Salud aumenta la probabilidad de usar los servicios de una manera preventiva y curativa; el género masculino tiene menor probabilidad de utilizar los servicios de salud, principalmente en caso de hospitalización; vivir en áreas urbanas incrementa la probabilidad de utilizar los servicios curativos; presentar un nivel educativo más alto y la edad también aumentan la probabilidad de usar los servicios de salud curativos.

En este sentido, la utilización de los servicios de salud está influenciada por las características individuales (la edad, el sexo femenino, etc.), los recursos (la cobertura de seguro de salud, la alfabetización en salud, etc.) y la necesidad (Andersen, 1995), así como el precio relativo de los servicios e insumos (Hitiris & Posnett, 1992). En este proceso de solicitar atención en salud influyen, además, la motivación y conocimiento, la facilidad de tener contacto con las instituciones de salud y la satisfacción al recibir el servicio (Rodríguez & Roldán, 2008). La búsqueda de atención ante alguna necesidad de salud, refleja la confianza de los afiliados a los servicios de salud ofrecidos. Por lo tanto, la utilización de los servicios no es una relación unilateral con el ingreso, ya que pueden existir diferentes tipos de barreras o motivos que limitan el acceso (Sánchez A. , 2019).

En México, junto con el reto de una cobertura universal, también se encuentra el de la utilización por parte de los adscritos. Esto se asocia a que el sistema de salud pública ha presentado desigualdades importantes en el acceso a sus servicios. Las brechas en los servicios pueden relacionarse con tres motivos: 1) cobertura truncada y regresiva de los sistemas de seguridad social, 2) desigualdades en el gasto público por afiliado entre los sistemas y subsistemas, y 3) restricciones tanto de demanda como de oferta al uso efectivo de los servicios por parte de los hogares formalmente cubiertos por las instituciones (Scott,

2011). Ello resalta la necesidad de ampliar la cobertura de los servicios, de mejorar la calidad-equidad en atención y de adecuar los servicios a las demandas actuales, conforme a la transición demográfica del país (Abrantes & Juárez, 2010; Atun *et al.*, 2015).

Para Danese-dlSantos *et al.* (2011), la utilización de servicios públicos de salud en México depende de variables demográficas e individuales (sexo, edad, empleo, ingreso, seguridad social o afiliación al Seguro Popular), del hogar (herencia indígena, tamaño del hogar, educación y sexo del jefe de hogar), de la morbilidad (problema de salud, percepción del problema de salud) y de las características del entorno (tamaño de la localidad y el nivel de marginación). A través de un modelo probit multinomial y con base en la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000, la Encuesta Nacional de Salud Nutrición (ENSANUT) 2006 la y ENIGH-2000/2006, los autores evaluaron la decisión de una persona para utilizar los servicios de salud al momento de presentar una enfermedad. Con el análisis de la información, la conclusión principal fue que los individuos con menos recursos económicos tuvieron menor probabilidades de utilizar los servicios de salud formales, principalmente en el 2006, mientras que la población de ingresos altos se inclinaba por los servicios privados.

Por su parte Colchero *et al.* (2019) analiza la demanda de servicios en México para localidades con nivel alto de marginación y con menos de 100,000 habitantes. Con la ENSANUT 2018, los autores identifican los factores que se asocian a la probabilidad de ser atendido en servicios públicos y en servicios privados. Sus hallazgos muestran que la población suele atenderse con proveedores distintos a su lugar de afiliación, pese a tener acceso a los servicios de salud, acuden principalmente a servicios médicos privados. Se resalta en el estudio que las personas sin seguridad social se atienden en su mayoría en servicios privados, y en menor medida en los servicios ofrecidos por la SSA.

Algunas de las razones por las cuales los individuos no usan los servicios formales de salud o prefieren ir a servicios privados se relaciona tanto por restricciones de la oferta como de la demanda, de acuerdo con Bautista-Arredondo, *et al.*(2012). Los autores señalan que, respecto a la oferta son casos relacionados con: 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, 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. En relación a la demanda encuentran: falta de información, es caro, no tenía dinero, no tuvo tiempo, no tuvo quien lo llevara o acompañara. Lo anterior resalta que el mayor nivel socioeconómico 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.

Por otro lado, existe una relación positiva entre la no utilización de los servicios de salud y el gasto de bolsillo (GB). Estos gastos son erogaciones directas por parte de los individuos u hogares en productos y servicios asociados a la salud (Perticara, 2008). Si dichos pagos son elevados implican una barrera o riesgo financiero para los individuos con menos recursos económicos, y se pueden convertir en gastos catastróficos (GC). El GB incumple el principio de justicia financiera, dado que no en todas las ocasiones los individuos pagan sus gastos sanitarios de acuerdo a sus ingresos y no reciben los servicios en función de sus necesidades de salud (Flamand & Moreno-Jaimes, 2015).

Lo definido anteriormente lleva a concluir que el acceso a los servicios de salud es un proceso amplio que va desde la promoción, hasta la educación de la salud (incluyendo cuidados preventivos) y la preservación de la misma. Los individuos con más información o conocimientos sobre los riesgos en salud pueden tomar mejores comportamientos y cuidados, así como tener prácticas más saludables. El acceso a los servicios de salud implica la formulación de políticas de atención y hasta la satisfacción de la población con el servicio recibido (Franco-Cortés *et al.,* 2010).

En este sentido, el acceso a los servicios de salud es explicado por las características individuales, contextuales, percepción de la salud y utilización de los servicios. Pueden ser diversas razones por las cuales los individuos no acudan a las instituciones a las que tiene derecho, los cuales van desde la inexistencia del servicio que requieren hasta la falta de información o de confianza sobre los servicios a los que pueden acceder (CONEVAL, 2014). Al evaluar el acceso y uso de un servicio de salud se debe tener en cuenta tanto la atención

ambulatoria, como de hospitalización y medicamento (Ruiz, Amaya, & Venegas, 2007). El no utilizar los servicios de salud al cual se encuentra afiliada la población, aumenta el GB de dichos individuos, los cuales pueden ser catastróficos si éstos superan una proporción mayor a un cierto umbral de ingresos y obligan al hogar a reducir su consumo básico por cubrir los cuidados de la salud (Xu, *et al.* 2003). Así pues, se resalta que la definición de acceso va más allá de la solo presencia del sistema de salud.

5.2. Metodología

En esta sección se expone el marco metodológico que se aplicará para mostrar si el uso de los servicios públicos en salud garantiza la protección financiera. Esto se refleja al estimar la probabilidad de incurrir en GC al utilizar los servicios públicos de salud en México. Para ello, se utilizará la ENIGH 2020 que brinda información sobre las características individuales y del hogar.

La ENIGH 2020 presenta información respecto del gasto en salud, informando de 72 gastos desagregados que pueden agruparse en los rubros de atención ambulatoria, hospitalización y medicinas. Este gasto en salud se encuentra a nivel hogar de manera trimestral, y para el presente análisis se calcula y se trabaja con el monto mensual per cápita.[26] Posteriormente se determinan los individuos que incurrieron en gasto catastrófico (*GC)*, y para calcularlo se utilizó el método llamado "participación en el presupuesto"; el cual define los gastos de bolsillo como catastróficos cuando exceden un porcentaje dado del ingreso o consumo de los hogares o del individuo, en esta ocasión del 10% (WHO & World Bank, 2017). Se prefirió utilizar la información de manera *per cápita* porque permite capturar las diferencias en cuanto a la afiliación a servicios de salud, lo cual es considerado en las mediciones de pobreza multidimensional elaboradas por el CONEVAL.

Para el análisis se tiene presente la diferenciación regional, teniendo en cuenta que puede existir heterogeneidad entre entidades federativas. Esto porque la fragmentación del sistema de salud mexicano influye en que tanto la afiliación como la utilización sean diferentes entre los individuos y entre estados, al igual que la calidad de los servicios. En este aspecto, es pertinente considerar el papel del gasto público, dado que se incorpora

[26] Aplicando las escalas de equivalencia de CONEVAL.

implícitamente como componente diferenciador en la capacidad de atención de las distintas instituciones públicas, al ser montos diferentes por institución y en los territorios (SSA, 2019).

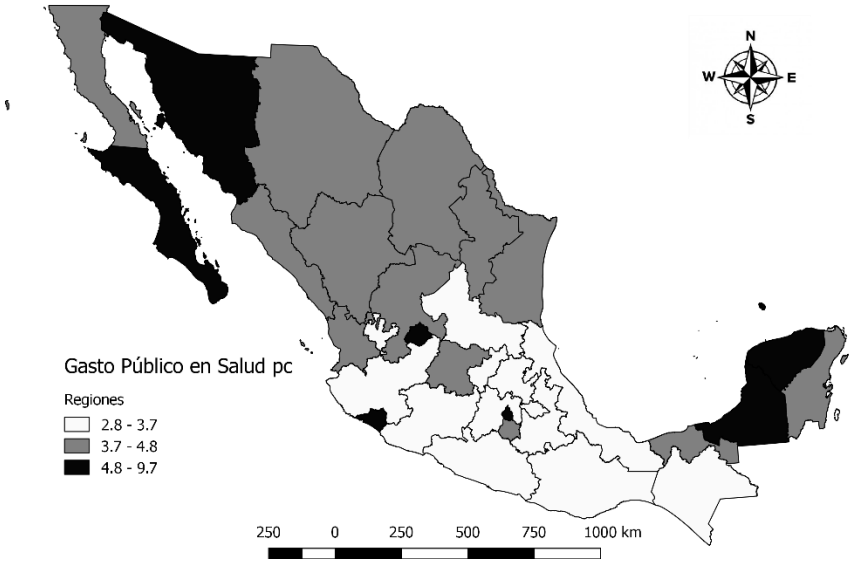
En este sentido, tomando el gasto público total per cápita en miles de pesos por entidad federativa (a precios constantes de 2013) se propone la regionalización mostrada en La Figura 5-1. Este gasto es reportado por el Subsistema de Cuentas en Salud a Nivel Federal y Estatal (*SICUENTAS*) junto con el INEGI. Así, las entidades federativas quedarían agrupadas en tres regiones de la siguiente manera:

Región 1 (Gasto alto): Sonora, Coahuila, Tamaulipas, Baja California Sur, Durango, Aguascalientes, Colima, Ciudad de México, Tabasco, Campeche y Yucatán.

Región 2 (Gasto medio): Baja California, Chihuahua, Nuevo León, Zacatecas, Nayarit, Jalisco, Querétaro, Veracruz, Morelos y Quintana Roo.

Región 3 (Gasto bajo): Sinaloa, San Luis Potosí, Guanajuato, Michoacán, Hidalgo, México, Guerrero, Tlaxcala, Puebla, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.

Figura 5-1. Gasto público total per cápita por estado, 2019.



Fuente: Elaboración propia con base en SICUENTAS 2019/ INEGI 2019

En este aspecto, para probar qué tan efectivo es el uso de los servicios públicos en salud para evitar caer en gasto catastrófico se aplicará el modelo Probit bivariado (o biprobit) tomando como variables dependientes el *GC* y la utilización del servicio público de salud

(*UTILI/UTILI_1)*. Para la variable utilización se tomarán en cuenta dos definiciones, la primera (*UTILI*) considera únicamente a la población con afiliación pública y toma el valor de 1 cuando se atienden en instituciones públicas y 0 si se atienden en lugares privados. Esta forma permite observar qué tanto protege financieramente el utilizar el servicio público frente a los que no lo hacen pese a tener afiliación. La segunda (*UTILI_1)* considera a toda la población con acceso a los servicios de salud, toma el valor de 1 cuando se está afiliado a instituciones públicas y usa el servicio, 0 si está afiliado a las públicas, pero usa privado o tiene afiliación privada. Así se observa qué tan efectivo es tener afiliación pública y usar efectivamente el servicio frente a tener afiliación privada o usar servicios privados para disminuir la probabilidad de caer en gastos catastróficos.

El modelo bivariado es una extensión del Probit convencional o binomial, y establece dos ecuaciones correlacionadas con los términos de error que explican un entorno en común, por lo que define un modelo conjunto para dos resultados binarios que permite modelar situaciones dependientes (Hsieh, Clement, & Bazzoli, 2010). Al considerar la correlación en las perturbaciones, medida a través de un parámetro ρ, si éste es significativo indica que los coeficientes generados son más eficientes que al estimar cada regresión de manera separada (Zellner & Huang, 1962; Greene, 2003; Chiburis, *et al.*, 2012). Las variables usadas para el análisis se describen en la Tabla 5-1.

Tabla 5-1. Definición de las variables empleadas.

Variable	Definición
Variables regionales	
REGION	Región en la que reside el individuo, según regionalización de la Figura 5-1. Región 1: Gasto alto; Región 2: Gasto medio; Región 3: Gasto bajo (categoría de referencia).
RURURB	Dicotómica, 1 si el hogar está ubicado en la zona rural, es decir en una localidad con menos de 2,500 habitantes.
Características del hogar	
ADMAY	Binaria, 1 si en el hogar hay personas con edad mayor o igual a 65 años.
OCUPA	Número de ocupados dentro del hogar.
SEXJEFE	Binaria, 1 si el jefe de hogar es hombre.
TAMHOGESC	Tamaño de hogar ajustado
Características del individuo	
DISCAP	Binaria, 1 si el individuo presenta alguna discapacidad.
EDAD	Edad del individuo.
SEXO	Binaria, 1 si el individuo es hombre.

QUINTIL	Variable categórica que indica el quintil en el que se encuentra el individuo de acuerdo con su ingreso corriente total mensual per cápita, se tomará como referencia el primer quintil. Esta variable se construyó considerando la transformación Box-Cox a la variable de ingreso corriente total mensual per cápita (*ICTPC)*.[27]
DIA_PRES	Binaria, 1 si el individuo padece de diabetes o presión alta.
EDO_CIVIL	Variable categórica que indica el estado civil del individuo, donde 0 es soltero (a) (soltero, separado, divorciado o viudo) y 1 casado (a) (casado, vive con la pareja o en unión libre).
Variables dependientes	
GC	Binaria, 1 si el individuo enfrentó gastos catastróficos. Los gastos son catastróficos si GB/ICTPC ≥ (0.10)*(ICTPC).
UTILI	Binaria, 1 si estando afiliado a un esquema de servicios de salud público recurrió a un servicio público la última vez que debió atenderse, respecto de quienes se encuentran afiliados a esquemas públicos, pero se atendieron en privados.[28]
UTILI_1	Binaria, 1 si estando afiliado a un esquema de servicios de salud (seguridad social o público) recurrió a un servicio público la última vez que debió atenderse, respecto de quienes tienen afiliación privada o se encuentran afiliados a esquemas públicos, pero se atendieron en privados.[29]

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENIGH 2020.

Una particularidad del modelo Biprobit es que permite que las variables explicativas sean diferentes en las dos ecuaciones. Si las variables independientes no son las mismas, el modelo se denomina aparentemente no relacionado. Esta especificación será aplicada teniendo en cuenta que, si bien el *GC* y la utilización de los servicios públicos están asociados, los factores que determinan cada situación pueden ser distintos. En términos matemáticos y teniendo presentes las variables descritas en la tabla anterior, el modelo se expresaría como:

$$GC_i^* = \beta_0 + \beta_1 region_i + \beta_2 admay_i + \beta_3 ocupados_i + \beta_4 sexo_i + \beta_5 discap_i + \beta_6 i.quintil_i + \beta_7 edad_i + \beta_8 tamhogesc_i + \epsilon_1$$

[27] Se emplea el cálculo del ingreso corriente total per cápita del CONEVAL para pobreza. Se eliminan las observaciones vacías, y los reportes menores a 55 y mayores a 70,000 pesos mensuales en la variable, con lo cual se pierden solamente 775 observaciones, es decir el 0.245% de la muestra total. La transformación Box-Cox a la variable ICTPC se realiza para normalizar la distribución de los datos y posteriormente se conformaron los quintiles.

[28] Individuos que se atendieron a partir del año 2018.

[29] Individuos que se atendieron a partir del año 2018.

$$donde\ \ GC_i = \begin{cases} 1, & GC_1^* > 0 \\ 0, & GC_1^* \leq 0 \end{cases}$$

$$UTILI_i^{*[30]} = \beta_9 + \beta_{10} sexojefe_i + \beta_{11} discap_i + \beta_{12} rururb_i + \beta_{13} i.quintil_i + \beta_{14} \text{edo_civil}_i + \beta_6 dia_pres_i + \epsilon_2$$

$$donde\ UTILI_i = \begin{cases} 1, & UTILI_1^* > 0 \\ 0, & UTILI_1^* \leq 0 \end{cases}$$

Además, se cumple que:

$$E[\epsilon_1 | x_1 x_2] = E[\epsilon_2 | x_1 x_2] = 0$$

$$Var[\epsilon_1 | x_1 x_2] = Var[\epsilon_2 | x_1, x_2] = 1$$

$$Cov[\epsilon_1, \epsilon_2 | x_1, x_2] = \rho$$

De manera similar que en el modelo probit convencional, los coeficientes estimados no muestran de forma directa el aumento en la probabilidad dado un cambio marginal en una variable independiente. Por ello, se requiere calcular las derivadas parciales o efectos marginales. A partir de lo anterior, es posible arrojar cuatro resultados correspondientes a todas las posibles combinaciones de las variables dependientes binarias (Hardin, 1996):

$$P_{i11} = P(GC_j = 1, UTILI_j = 1)$$
$$P_{i10} = P(GC_j = 1, UTILI_j = 0)$$
$$P_{i01} = P(GC_j = 0, UTILI_j = 1)$$
$$P_{i00} = P(GC_j = 0, UTILI_j = 0)$$

Sin embargo, acorde al objetivo de la presente investigación, se enfocará en el análisis de uno de los cuatro resultados posibles, que es la probabilidad de utilizar los servicios públicos de salud y caer en gastos catastróficos. Es decir, en el análisis econométrico se hará énfasis en los efectos para la probabilidad conjunta: $P_{i11} = P(GC_j = 1, UTILI_j = 1)$.

[30] Corresponde a cada definición de utilización de los servicios de salud.

5.3. Resultados

En el presente apartado se inicia con un análisis descriptivo sobre la utilización (o no) de los servicios y el gasto catastrófico. Para ello se tiene presente la información sobre la última vez que los individuos se atendieron por un problema de salud.[31] Posteriormente se expone el modelo probit bivariado y sus interpretaciones.

5.3.1 Análisis descriptivos

La utilización de los servicios de salud es un reflejo de la efectividad del acceso a tales servicios, representa un alcance social, político y médico en busca de una cobertura universal y efectiva. No obstante, dirigentes e investigadores reconocen que el acceso a los servicios de salud es complejo por las barreras que pueden existir en el momento de hacer uso a tales servicios (Mercado-Martínez, Alcántara-Hernández, Lizardi-Gómez, & Benítez-Morales, 2003).

Las Figuras 5-1 y 5-2 exponen los motivos por los cuales los derechohabientes no se atendieron al presentar algún accidente, dolor o malestar que les impidió realizar sus actividades cotidianas según institución de afiliación para el año 2008 y 2020 respectivamente. Los motivos se agregaron en 3 grandes grupos: restricciones de demanda, de oferta y automedicación (esta última opción por la gran relevancia que presenta en el 2020). Con restricciones de demanda hace referencia a: sin atención por falta de dinero, se lo impidieron, por falta de tiempo, no hubo quien lo llevara o no lo consideró necesario. Las restricciones de la oferta son: no hay donde atenderse, unidad médica lejana, no lo atienden, no le tiene confianza, lo tratan mal, no hablan la misma lengua, hay que esperar mucho, no le dan medicamento, sin atención por unidad cerrada o no hubo médicos; para el 2008 además de las anteriores, se encuentran también: le dan cita mucho tiempo después y no sabe u otro motivo. Finalmente, el último motivo de la no utilización representado es la automedicación, dicha práctica puede ser inconveniente cuando existe auto prescripción, riesgo por toxicidad

[31] Para el año 2008 la pregunta hace referencia a los últimos 12 meses; para el año 2020 se toma en consideración los que se reportaron enfermos o con algún incidente que les impidió realizar las actividades cotidianas desde el año 2018.

o por efectos secundarios, porque se ocultan síntomas o generan dependencia (Lifshitz, *et al.*, 2020).

Se observa que los motivos por los cuales no se atendieron en el 2008 y 2020 tuvieron cambios significativos en términos proporcionales. En el 2008, la no atención fue principalmente por restricciones de la demanda (ver Figura 5-2), mientras que en el 2020 fue la automedicación (ver Figura 5-3). Aunque este último motivo puede llegarse a considerar como un problema de salud pública, es importante recordar que frente a la pandemia de COVID-19 y debido a la saturación en las clínicas y hospitales, las autoridades de salud recomendaron la automedicación en casa cuando los síntomas eran leves (Lifshitz, *et al.*, 2020).

Figura 5-2. Motivos de no atención del servicio, 2008.

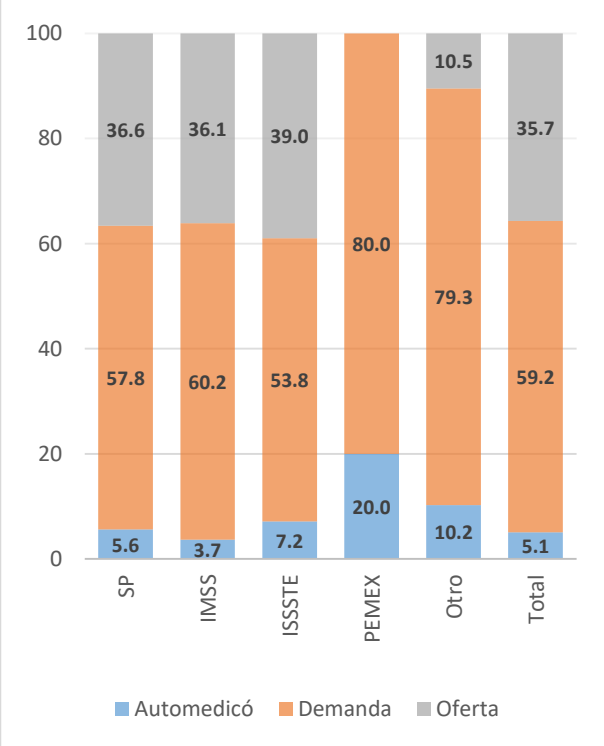
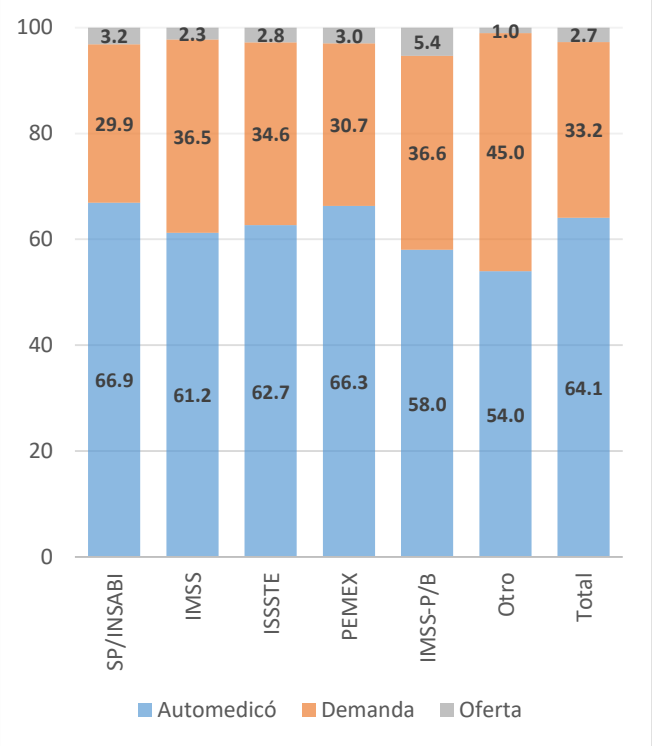


Figura 5-3. Motivos de no atención del servicio, 2020.



Fuente: Elaboración propia con base en MCS-ENIGH 2008 y la ENIGH-2020

De acuerdo con los datos de la encuesta utilizada y como lo muestra la Tabla 5-2, el mayor motivo dentro de las restricciones de demanda en el 2008 fue la falta de dinero para atender la salud con una participación del 47.0%. Este motivo fue el segundo más alto en el 2020 con una representatividad del 8.1%. Ello revela la importancia de la financiación

pública, en especial para las personas de menor ingreso, puesto que en algunas ocasiones no se atienden por no tener los recursos suficientes para pagar la atención médica y demás derivados de ella. El segundo motivo con mayor representatividad en 2008 fue que los individuos no consideraron necesaria su atención, teniendo una representatividad del 41.7% incrementando en 87.9% en el 2020. Ello revela que es de suma relevancia la educación en salud, para que las personas identifiquen realmente cuando no es necesario una atención.

Tabla 5-2. Restricciones de demanda: motivos.

Restricciones demanda	2008		2020	
	Freq.	%	Freq.	%
Sin atención por falta de dinero	529,264	47.0	687,280	8.1
Se lo impidieron	116	0.0	44,892	0.5
Falta de tiempo	100,074	8.9	206,136	2.4
No hubo quién lo llevara	7,598	0.7	90,263	1.1
No era necesario	468,908	41.7	7,458,110	87.9
Otro	19,218	1.7	-	-
Total	1,125,178	100	8,486,681	100

Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2008 y la ENIGH-2020.

Por otra parte, la Tabla 5-3 expone el principal motivo de la no atención dentro de las restricciones de oferta. Se observa que para el año 2008 el mayor porcentaje lo tuvo "No le dan el medicamento que necesita" con un 22.2% seguido por "Hay que esperar mucho para ser atendido(a)" con 21.3%. Para el 2020 el principal motivo dentro de este grupo fue "no le tiene confianza" con un 25.2%, el segundo motivo, y al igual que el 2008 fue "Hay que esperar mucho para ser atendido(a)" con 13.4%. Según Puentes *et al.* (2006) las personas que se ven obligados a atenderse en las instituciones públicas de salud han recibido un trato inferior que aquellos individuos con capacidad de pago que pueden atenderse en los proveedores privados. Es importante abordar estas restricciones de oferta, en especial las del 2020, porque impiden el uso efectivo de los servicios de salud y afectan la búsqueda del acceso efectivo.

Tabla 5-3. Restricciones de oferta: motivos.

Restricciones oferta	2008		2020	
	Freq.	%	Freq.	%
No hay donde atenderse	4,609	0.9	53,640	8.79
La unidad médica queda lejos	63,816	12.9	70,121	11.5
No lo (la) atienden aunque vaya a la unidad medica	37,514	7.6	60,892	10.0
No le tiene confianza	37,781	7.6	153,852	25.2
Lo (la) tratan mal en donde se atiende	27,362	5.5	12,787	2.1
No hablan la misma lengua que usted	3,473	0.7	890	0.2
Hay que esperar mucho para ser atendido(a	105,378	21.3	81,735	13.4
No le dan el medicamento que necesita	109,761	22.2	34,576	5.7
La unidad médica no estaba abierta	33,143	6.7	73,625	12.1
Le dieron una cita hasta mucho tiempo después	61,547	12.4	-	-
No había medico en la unidad	10,398	2.1	68,252	11.2
Total	494,782	100	610,370	100

Fuente: Elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2008 y la ENIGH-2020.

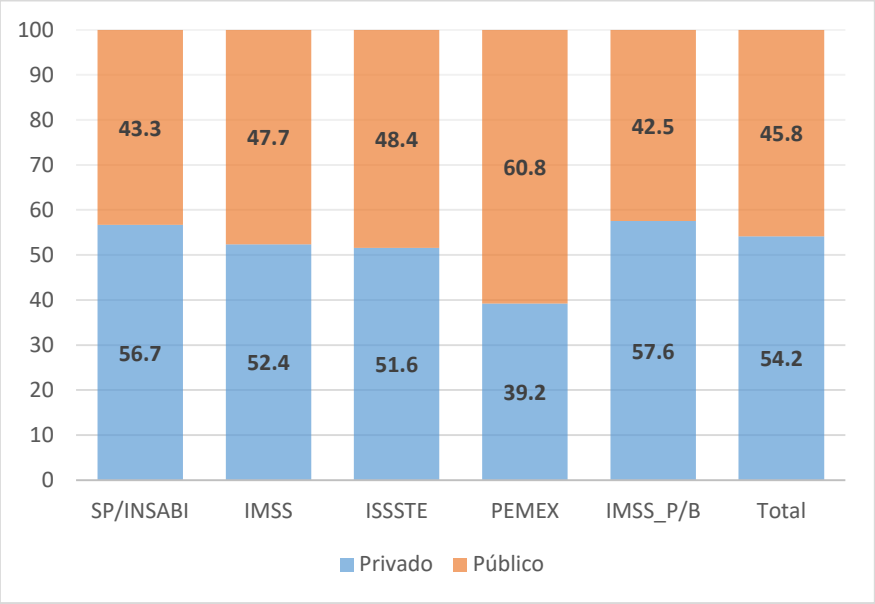
En este sentido, el no uso de los servicios de salud refleja la falta de condiciones oportunas de la atención médica (Funsalud, 2012). La demanda de los derechohabientes de instituciones públicas se puede estar trasladando a los servicios privados, es decir, los individuos aun teniendo bajos recursos económicos prefieren acudir a instituciones privadas pese a tener afiliación a los servicios de salud públicas. Las personas con mejores ingresos utilizan más los servicios de profesionales y médicos capacitados y gastan en mayor proporción en estos servicios en relación a los pobres (Chernichovsky & Meesook, 1986). Sin embargo, los individuos de menos recursos económicos también utilizan los servicios privados por la cercanía, mayor disponibilidad de medicamentos, mejor información sobre las recetas, menor tiempo de espera, entre otros (Pérez *et al.*, 2012).

La Figura 5-4 expone el uso de los servicios de salud (público o privado) según institución de afiliación para el año 2020.[32] Se observa que, a excepción de los derechohabientes de PEMEX, la mayor proporción de afiliados optaron por atenderse en instituciones privadas (consultorio u hospital privado, consultorio de farmacia, alternativas, otros) sobre las instituciones públicas (Secretaría de Salud, INSABI, IMSS, ISSSTE, etc.). El mayor porcentaje de afiliados que usaron la atención médica privada son los pertenecientes

[32] Se recuerda que únicamente se tomó la población que reportó enfermedad o calamidad en salud desde el año 2018.

al IMSS PROSPERA/BIENESTAR (en adelante IMSS_P/B) con un 57.6%, seguido por los afiliados al Seguro Popular (SP) o INSABI con una participación de 56.7%. Esto refleja que existe una demanda no satisfecha por parte de las personas con menos recursos económicos, puesto que estas instituciones tienen el mayor cubrimiento hacia personas de menores deciles de ingresos o de zonas rurales.

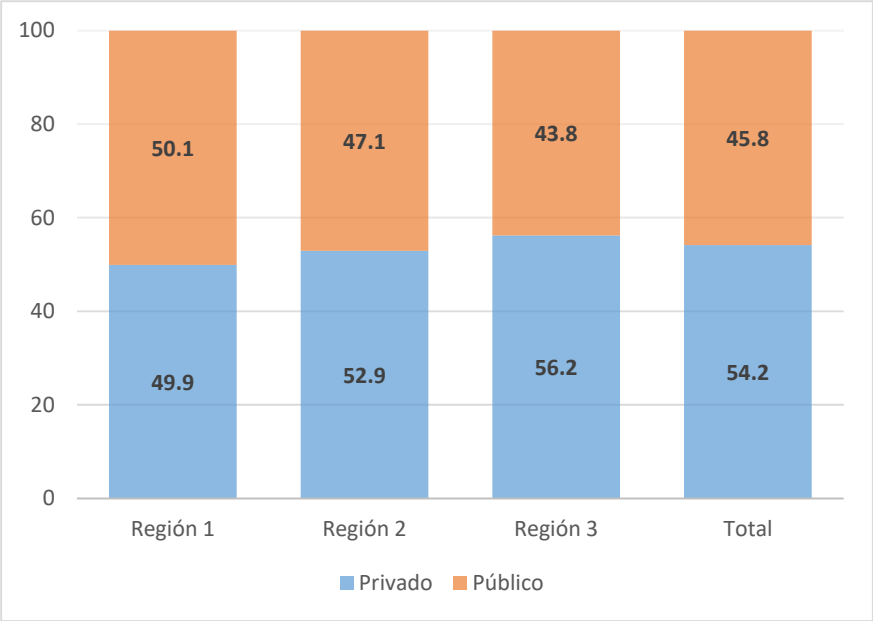
Figura 5-4. Utilización según institución de afiliación.



Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2020.

La Figura 5-5 muestra la proporción de derechohabientes que se atendieron en instituciones públicas o privadas acorde a la región donde habitan. Se observa que la única región que superó el 50% de atención en lugares públicos fue la región 1, que se caracteriza por tener el mayor gasto público sanitario del país. En contraparte, la región donde más acudieron a servicios privados (menos se atendieron en servicios públicos) fue en la región 3, donde hay menor gasto público. Lo anterior corrobora la importancia de la inversión pública en los servicios de salud para un mayor uso efectivo y el alcance del acceso universal.

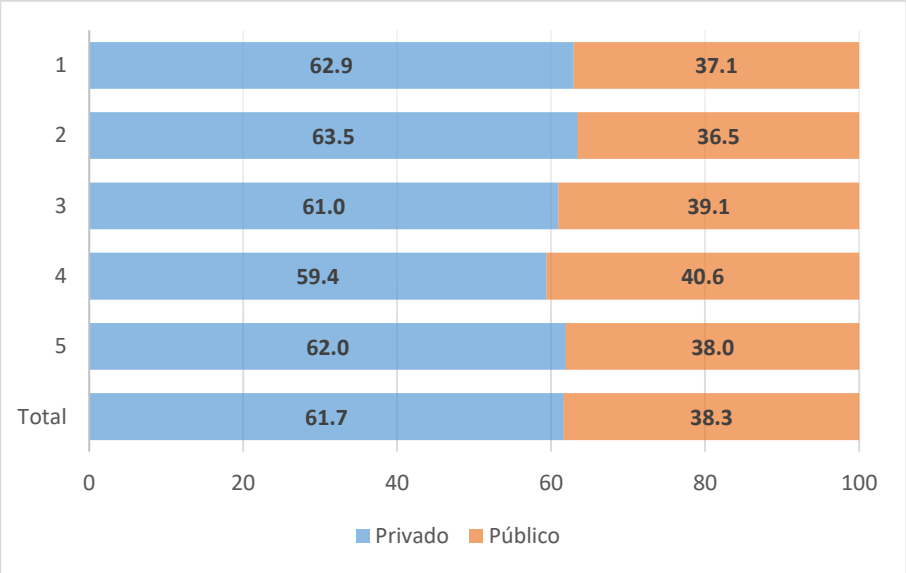
Figura 5-5. Utilización de los servicios según región.



Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2020.

La Figura 5-6 evidencia la proporción de individuos que se atendieron en instituciones públicas o privadas acorde al quintil de ingresos. Se resalta que la mayoría de individuos se atendieron principalmente en servicios privados independientemente de su nivel de ingresos. El utilizar servicios privados genera gastos de bolsillo tanto en la atención médica como de hospitalización y compra de medicamentes, que pueden generar pobreza o incrementarla cuando son altos en relación al nivel de ingreso. Esto es preocupante en los primeros quintiles que en ocasiones solo cuentan con el ingreso necesario para satisfacer sus necesidades básicas.

Figura 5-6. Utilización de los servicios según quintil de ingresos.



Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2020.

Considerando lo anterior, un estudio de Pérez et al. (2012) muestra que el 79% del gasto total en medicamentos lo paga la población de su bolsillo, puesto que acudieron a farmacias privadas; señalando que los principales usuarios de estos consultorios fueron los afiliados al SP, con una proporción del 39.2%. Ello confirma que el sector privado ayuda a cubrir la demanda insatisfecha de las instituciones públicas. Los pagos de bolsillo realizados por individuos sin carencia en salud evidencian que aún no se logra proteger financieramente a la población, particularmente si pertenecen al SP, INSABI o IMSS_P/B, donde la mayoría pertenece a los primeros deciles de ingresos.

Las Tablas 5-4 y 5-5 muestran el porcentaje de individuos que cayeron en GC según institución de afiliación y quintil de ingresos, respectivamente. Se observa que las personas que tienen carencia en el acceso a los servicios de salud (no presentan ninguna afiliación) incurrieron en mayor proporción en este tipo de gastos con 9.6%, seguido por los adscritos al SP o INSABI con 8.7%. Los individuos pertenecientes a los dos primeros quintiles de ingresos padecieron en mayor proporción GC, con 13.2% y 8.3%, superando al total nacional. Por lo tanto, los datos resaltan que algunas personas, en especial aquellas con menos recursos económicos, experimentaron dificultades financieras al atender su salud.

Tabla 5-4. % de individuos que incurrieron en GC según institución de afiliación.

SERVICIO DE SALUD	%GC
NINGUNO	9.6
SP/INSABI	8.7
IMSS	5.8
ISSSTE	7.2
PEMEX	5.0
IMSS_P/B	6.6
OTRO	5.5
TOTAL	7.7

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2020.

Tabla 5-5. % de individuos que incurrieron en GC según institución de afiliación.

QUINTIL	%GC
1	13.2
2	8.3
3	6.5
4	5.5
5	6.0
TOTAL	7.7

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2020.

Con base en lo expuesto en este apartado, se evidencia que la utilización de los servicios médicos es un componente importante a considerar dentro de la definición de acceso a los servicios de salud. Así, es posible sugerir que es necesario también abordar los problemas de restricciones de oferta y la demanda, esto para alcanzar un uso efectivo del servicio y ayudar a reducir los impactos negativos de los gastos de bolsillo. Lo anterior porque tales gastos de bolsillo generan un problema cuando son altos en relación con el nivel de ingreso de una persona. Si bien es cierto que en casos de saturación de las instituciones de salud es recomendable la automedicación, esta debe ir acompañada de una correcta educación de la salud para que el paciente aprenda a usar los medicamentos de venta libre e identifique cuando requiere ir al médico o presente efectos secundarios. En términos generales, al acceso a los servicios de salud debe reflejar una atención de calidad, efectiva, eficiente, equitativa y aceptable para alcanzar una cobertura universal.

5.3.1 Análisis econométrico

En la presente sección se exponen los resultados del modelo probit bivariado. Las Tablas 5-6 y 5-7, muestran las salidas iniciales de estimación donde se detalla que el modelo (para las dos definiciones de utilidad) es significativo en términos globales (Prob > chi2 = 0.0000 asociada al test Wald). Se observa, además, que el estadístico chi2 asociado a rho en cada modelo (mostrado en la esquina inferior de las tablas) también es estadísticamente significativo. Esto indica que hay correlación en ambas ecuaciones, es decir las variables

dependientes varían de manera conjunta y el modelo probit bivariado aplica mejor que un probit común.

Tabla 5-6. Salida inicial de estimación con variable dependiente utili.

Seemingly unrelated bivariate probit — Number of obs = 99,270
Wald chi2(21) = 3465.69
Log likelihood = -93261.523 — Prob > chi2 = 0.0000

	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
GC1						
region						
1	-.1443693	.0167721	-8.61	0.000	-.1772421	-.1114966
2	-.1744331	.013513	-12.91	0.000	-.2009181	-.1479481
admay	.1579525	.0155729	10.14	0.000	.1274301	.1884748
ocupados	-.020312	.0065996	-3.08	0.002	-.033247	-.007377
Sexo	-.0282605	.0121272	-2.33	0.020	-.0520293	-.0044917
discap	.2575744	.0186198	13.83	0.000	.2210802	.2940686
quintil						
2	-.2777005	.0191276	-14.52	0.000	-.3151899	-.2402111
3	-.4050659	.0192382	-21.06	0.000	-.4427721	-.3673596
4	-.4331931	.019079	-22.71	0.000	-.4705873	-.395799
5	-.4222338	.0192869	-21.89	0.000	-.4600354	-.3844322
edad	.0023985	.0003758	6.38	0.000	.001662	.003135
tamhogesc	-.0390046	.0050859	-7.67	0.000	-.0489728	-.0290363
_cons	-1.005365	.028217	-35.63	0.000	-1.060669	-.9500603
utili						
sexojefe	-.0275179	.0097022	-2.84	0.005	-.0465338	-.0085019
discap	.0784928	.0133218	5.89	0.000	.0523825	.104603
rururb	.0830676	.0085583	9.71	0.000	.0662936	.0998416
quintil						
2	-.0832591	.0140599	-5.92	0.000	-.110816	-.0557021
3	-.0694556	.0136343	-5.09	0.000	-.0961784	-.0427328
4	-.1147594	.013392	-8.57	0.000	-.1410072	-.0885115
5	-.2446908	.013537	-18.08	0.000	-.2712228	-.2181588
edo_civil	.0169157	.0086447	1.96	0.050	-.0000276	.0338591
dia_pres	.212449	.0083141	25.55	0.000	.1961537	.2287442
_cons	-.000201	.0137061	-0.01	0.988	-.0270644	.0266624
/athrho	-.2601798	.007833	-33.22	0.000	-.2755321	-.2448275
rho	-.2544637	.0073258			-.268765	-.2400503

Wald test of rho=0: chi2(1) = 1103.3 — Prob > chi2 = 0.0000

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2020.

En relación con las variables independientes de la Tabla 5-6 se percibe que todas fueron estadísticamente significativas al 5% a excepción del estado civil que lo es al 10%. En la primera ecuación se resalta que las variables que afectan de forma positiva la variable dependiente, es decir, los factores que influyen en que se incremente la probabilidad de caer en gasto catastrófico es vivir con adultos mayores dentro del hogar, tener alguna discapacidad

y la edad. Por el contrario, las variables que presentan un efecto inverso con la probabilidad de caer en gasto excesivo en salud es vivir en una región con mayor gasto público en salud (categoría base: región 3 bajo nivel de gasto público), el ser hombre, la cantidad de ocupados dentro del hogar, pertenecer a un quintil de ingresos diferente del primero y el tamaño ajustado del hogar. Al observar la segunda ecuación se puede afirmar que el presentar alguna discapacidad, vivir en la zona rural, estar casado y padecer diabetes o presión alta incrementan la probabilidad que al tener afiliación a un servicio público de salud lo utilice. Por el contrario, los factores que hacen que disminuya la probabilidad de acudir a los servicios públicos en salud son tener jefe de hogar hombre y pertenecer a un quintil de ingresos diferente al 1.

Las variables independientes de la Tabla 5-7 muestran un comportamiento similar al anterior. Se corrobora que los factores que influyen en el aumento del GC son vivir con adultos mayores dentro del hogar, presentar discapacidad y el incremento de la edad. Por el contrario, y en concordancia con los resultados previos, los factores que disminuyen estos gastos son vivir en una región con mayor gasto público en salud, el ser hombre, el incremento de ocupados dentro del hogar, pertenecer a un quintil de ingresos diferente del primero y el tamaño ajustado del hogar. Todas las variables presentaron significancia del 5%. La segunda ecuación también corrobora que el presentar alguna discapacidad, vivir en la zona rural, estar casado y padecer diabetes o presión alta aumenta la probabilidad que utilice eficientemente el servicio de salud público, es decir que acuda al médico correspondiente a su afiliación. Los factores que disminuyen la probabilidad de acudir a los servicios públicos en salud son vivir con jefe de hogar hombre y pertenecer a un quintil de ingresos diferente al 1 (en este caso el quintil 3 fue la única variable no significativa de todo el modelo).

Tabla 5-7. Salida inicial de estimación con variable dependiente utili_1.

Seemingly unrelated bivariate probit — Number of obs = 109,552
Wald chi2(21) = 4063.71
Log likelihood = -102196.3 — Prob > chi2 = 0.0000

	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
GC1						
region						
1	-.1383913	.0160525	-8.62	0.000	-.1698537	-.106929
2	-.1728613	.0129032	-13.40	0.000	-.1981511	-.1475715
admay	.1549908	.0148144	10.46	0.000	.1259551	.1840265
ocupados	-.0209884	.0062564	-3.35	0.001	-.0332507	-.0087262
Sexo	-.032282	.0115607	-2.79	0.005	-.0549405	-.0096236
discap	.2555659	.0180543	14.16	0.000	.2201801	.2909516
quintil						
2	-.2929479	.0180078	-16.27	0.000	-.3282425	-.2576533
3	-.4177834	.0182	-22.96	0.000	-.4534548	-.382112
4	-.4500537	.018157	-24.79	0.000	-.4856408	-.4144665
5	-.4293515	.018358	-23.39	0.000	-.4653325	-.3933705
edad	.0023775	.000359	6.62	0.000	.001674	.0030811
tamhogesc	-.0361916	.004815	-7.52	0.000	-.0456289	-.0267543
_cons	-1.005927	.0267615	-37.59	0.000	-1.058378	-.9534752
utili_1						
discap	.1017332	.0138782	7.33	0.000	.0745325	.1289339
rururb	.1128353	.008159	13.83	0.000	.096844	.1288266
edad	.0010212	.000223	4.58	0.000	.0005842	.0014582
quintil						
2	-.0576904	.0132142	-4.37	0.000	-.0835898	-.0317909
3	-.0207294	.0128511	-1.61	0.107	-.0459172	.0044584
4	-.0413156	.0126682	-3.26	0.001	-.0661449	-.0164863
5	-.1465029	.0128682	-11.38	0.000	-.1717241	-.1212818
edo_civil	.0413704	.0081189	5.10	0.000	.0254576	.0572831
dia_pres	.2488306	.0080921	30.75	0.000	.2329704	.2646909
_cons	-.2718862	.0132962	-20.45	0.000	-.2979464	-.245826
/athrho	-.2393688	.0075222	-31.82	0.000	-.2541121	-.2246255
rho	-.2348995	.0071072			-.2487802	-.2209223

Wald test of rho=0: chi2(1) = 1012.61 — Prob > chi2 = 0.0000

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2020

A continuación, se observa en la Tabla 5-8 las medias de las probabilidades marginales y conjuntas para toda la población. Las dos primeras filas hacen referencia a las probabilidades marginales del gasto catastrófico y de utilizar el servicio público cuando se tiene afiliación (pmargGC y pmargUT para cada modelo respectivamente). Empezando con las marginales del GC se observa que la probabilidad media que un individuo encuestado haya caído en gasto catastrófico es de 7.6% y que haya asistido a un lugar público para atender su salud está entre el 44.5% y 49.4%. Estas últimas cifras muestran que menos de la

mitad de la población que presenta afiliación a los servicios públicos en salud se atienden en ellos.

Tabla 5-8. Probabilidades marginales totales y conjuntas para toda la población.

	MODELO 1	MODELO 2
PMARGGC (_1)	0.0762474	0.0758393
PMARGUT (_1)	0.4936324	0.4450479
PR11 (_1)	0.024791	0.0222827
PR10 (_1)	0.0514565	0.0535566
PR01 (_1)	0.4688414	0.4227652
PR00 (_1)	0.4549111	0.5013955

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2020.

Las filas 3 a la 6 presentan los resultados de las probabilidades conjuntas. Se estima que existe una probabilidad entre el 2.2% y 2.5% de que el individuo que se atiende en una institución pública haya padecido de gasto catastrófico (p11 (_1)). Además, es probable que entre el 5.1% y 5.4% de los individuos que no se atendieron en una institución pública caigan en gastos excesivos (p10 (_1)). Aunado a ello, la probabilidad de las personas que asistieron a una institución pública no tuvieran gastos catastróficos está entre el 42.3% y 46.9% (p01 (_1)). Finalmente, entre el 45.5% y 50.1% de los que no asistieron a una institución pública probablemente no tuvieron gastos excesivos (p00 (_1)). Se puede concluir que existe un efecto protector financiero al utilizar los servicios públicos en salud frente a los privados, puesto que la probabilidad de caer en gasto catastrófico fue mayor cuando no usaron los servicios públicos (5.1%y 5.4% frente a 2.2% y 2.5%).

La Tabla 5-9 expone las medias de las probabilidades marginales (del GC y la utilización) y conjuntas por quintiles de ingresos. Se observa que los individuos pertenecientes a los tres primeros quintiles de ingresos tuvieron las mayores probabilidades de caer en GC, en especial los del quintil 1; e, igualmente, estos mismos quintiles utilizaron con mayor frecuencia el servicio público en salud. Observando las probabilidades marginales conjuntas se percibe que, a medida que se incrementa el quintil de ingreso, disminuye la probabilidad de caer en gastos excesivos cuando se utilizan los servicios públicos en salud (en los dos modelos). Ello refleja que el ingreso es un componente importante, tanto en el uso de los servicios médicos, como en los gastos sanitarios.

Tabla 5-9. Probabilidades marginales y conjuntas para los quintiles.

QUINTIL	MODELO 1	MODELO 2
PMARGGC (_1)		
1	0.1282	0.1297
2	0.0791	0.0779
3	0.0612	0.0604
4	0.0576	0.0563
5	0.0607	0.0604
PMARGUT (_1)		
1	0.5369	0.4694
2	0.5025	0.4441
3	0.5073	0.4574
4	0.4890	0.4418
5	0.4383	0.4086
PR11 (_1)		
1	0.0484	0.0427
2	0.0257	0.0225
3	0.0195	0.0176
4	0.0172	0.0158
5	0.0156	0.0150

Fuente: Elaboración propia con base en el MEC del MCS-ENIGH 2020

La Tabla 5-10 contiene los análisis para la variable discapacidad. Se observa que tuvieron más probabilidad de caer en gastos catastróficos los individuos que presentaban alguna discapacidad, que aquellos que no la tenían (7.0% frente a 14.0% en ambos modelos); así como de acudir a los servicios públicos de salud. Las probabilidades marginales conjuntas muestran que entre el 5.2% y 5.5% de las personas con discapacidad que se atendieron en lugares públicos presentaron gastos excesivos en salud frente al 2.0% (aproximadamente) que no tienen discapacidad y se atendieron también en estos lugares. La discapacidad es una condición compleja que puede demandar tratamientos largos y costosos, además de limitar la interacción con la sociedad en la que se desarrolla la vida (Núñez, 2003; Borrell & Davide, 2010). Ya Amaya & Ruiz (2011) habían evidenciado en su investigación que padecer alguna discapacidad es una de las causas principales de incurrir en gastos sanitarios catastróficos.

Tabla 5-10. Probabilidades marginales y conjuntas para discapacidad.

DISCAPACIDAD	MODELO 1	MODELO 2
PMARGGC (_1)		
SIN PRESENCIA	0.0703	0.0700
CON PRESENCIA	0.1432	0.1416
PMARGUT (_1)		
SIN PRESENCIA	0.4900	0.4400
CON PRESENCIA	0.5348	0.5014
P11 (_1)		
SIN PRESENCIA	0.0221	0.0197
CON PRESENCIA	0.0553	0.0516

Fuente: Elaboración propia con base en el MEC del MCS-ENIGH 2020.

Por su parte, la Tabla 5-9 expone las probabilidades marginales y conjuntas para las personas que tienen diabetes o hipertensión, esto porque, particularmente en 2020, representaron una población de alta vulnerabilidad. Se identifica que los individuos que presentan este tipo de enfermedades crónicas tienen mayor probabilidad de caer en gastos catastróficos, aunque la diferencia no es tan alejada de los que no presentan este tipo de enfermedades: 7.8% frente a 7.5% en ambos modelos. También los individuos con presencia de diabetes o hipertensión tuvieron mayor probabilidad de acudir a los servicios públicos de salud. Esto coincide con el estudio de Sosa-Rubí *et al.,* (2009) quienes encontraron que las personas con diabetes han sido los mayores usuarios favorecidos con la presencia del SP ya que les ha beneficiado el uso de los servicios de salud en el propio estado de salud. Las probabilidades marginales conjuntas muestran que el 3.0% de las personas con enfermedades crónicas que se atendieron en lugares públicos presentaron gastos excesivos en salud, frente al 2.3% que no tienen diabetes o hipertensión y también se atendieron. Esta diferencia puede deberse al hecho de que las complicaciones de la diabetes son frecuentes, progresivas y costosas, además de derivar enfermedades coronarias, arteriales, insuficiencia cardiaca, entre otras, que implican más gastos médicos (Zúñiga-Guajardo *et al.*, 2011).

Tabla 5-11. Probabilidades marginales y conjuntas para diabetes/hipertensión.

DIABETES/HIPERTENSIÓN	MODELO 1	MODELO 2
PMARGGC (_1)		
SIN PRESENCIA	0.0754	0.0750
CON PRESENCIA	0.0784	0.0778
PMARGUT (_1)		
SIN PRESENCIA	0.4705	0.4155
CON PRESENCIA	0.5490	0.5156
P11 (_1)		
SIN PRESENCIA	0.0228	0.0199
CON PRESENCIA	0.0296	0.0279

Fuente: Elaboración propia con base en el MEC del MCS-ENIGH 2020

Finalmente, en la Tabla 5-6 se reportan los efectos marginales conjuntos de los biprobit, es decir, de la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos y utilizar un servicio de salud público (lo cual implica que ambas variables dependientes son iguales a uno). En la primera columna se muestran las variables utilizadas y el parámetro ρ**.** La segunda columna proporciona las probabilidades de padecer *GC* si estando afiliado a un esquema de servicios de salud público recurrió a alguno de ellos la última vez que debió atenderse, respecto de los afiliados a esquemas públicos que optaron por una atención privada. Mientras que la tercera columna reporta las probabilidades de incurrir en *GC* si recurrió a uno de estos servicios estando afiliado a una institución pública de servicios de salud, respecto de quienes se encuentran afiliados a algún esquema privado o acudieron al servicio privado.

Un resultado a resaltar es el valor negativo del parámetro ρ en ambos modelos, ello indica que la utilización de los servicios públicos ayuda a disminuir las probabilidades de incurrir en gastos catastróficos. Tanto en el primer caso (-0.2544) como en el segundo (-0.2349), la utilización de alguna institución pública (cualquiera de ellas) reduce moderadamente el riesgo de caer en gastos excesivos, respecto de utilizar un servicio privado o estar afiliados a ellos respectivamente. Ello muestra que es efectivo el uso de los servicios públicos en salud para garantizar cierto nivel de protección financiera.

Figure 5-1. Efectos marginales.

	PR(*GC,UTILI*)	PR(*GC,UTILI_1*)
PARÁMETRO *ρ*	-0.2544***	-0.2349***
VARIABLES REGIONALES		
REGION 1 (GASTO ALTO)	-0.0076***	-0.0066***
REGION 2 (GASTO MEDIO)	-0.0090***	-0.0080***
RURAL	0.0023***	0.0030***
CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR		
ADMAY	0.0079***	0.0070***
OCUPA	-0.0010***	-0.0010***
TAMHOGESC	-0.0020***	-0.0016***
SEXJEFE	-0.0008***	
CARACTERÍSTICAS DEL INDIVIDUO		
DISCAP	0.0151***	0.0143***
DIA_PRES	0.0059***	0.0065***
EDAD	0.0001***	0.0001***
SEXO	-0.0014***	-0.0015***
EDO_CIVIL	0.0005***	0.0011***
QUINTIL 2	-0.0231***	-0.0202***
QUINTIL 3	-0.0290***	-0.0248***
QUINTIL 4	-0.0312***	-0.0265***
QUINTIL 5	-0.0336***	-0.0279***
TAMAÑO MUESTRAL	**99,270**	**109,552**
LL	**-93261.52**	**-102196.3**
AIC	**186571**	**204440.6**
BIC	**186799.2**	**204671.1**

Fuente: Elaboración propia con base en el MEC del MCS-ENIGH 2020

Se verifica que (*ceteris paribus*) habitar en regiones con niveles alto y medio de gasto público reduce sutilmente la probabilidad de incurrir en *GC* al utilizar los servicios efectivamente (entre 0.7% y 0.9%), en relación con los que viven en la región 3. Asimismo, pertenecer a una localidad rural apenas incrementa la probabilidad de incurrir en gastos excesivos (entre 0.2 y 0.3%); lo mismo ocurre con la presencia de adultos mayores (entre 0.7% y 0.8%), contar con alguna discapacidad (entre 1.4% y 1.5%), padecer diabetes o hipertensión (0.59% y 0.65%), estar casado (a) (entre 0.05% y 0.11%), y con la edad del individuo (0.01%). Por su parte, el número de ocupados en el hogar, el tamaño escalado del

hogar y si el individuo y el jefe de hogar son hombres, son características que ayudan a disminuir la probabilidad de *GC*.

También se observa que contar con mayores niveles de ingreso disminuye la probabilidad de gastos catastróficos comparado con el primer quintil. Es decir, si se utiliza el servicio público de afiliación, en lugar de algún privado, disminuye la probabilidad conjunta en 2.3%, 2.9%, 3.1% y 3.4%, respectivo de cada quintil. De la misma manera, emplear el servicio público cuando se presenta afiliación a este, y no acudir un servicio privado o pertenecer a dicho esquema, reduce la probabilidad de *GC* en alrededor de 2.0%, 2.5% 2.7%, y 2.8%, respectivamente. Estos hallazgos son importantes, pues si bien hay menores probabilidades de incurrir en gastos catastróficos ante mayor ingreso, el porcentaje se mantiene relativamente cerca a lo largo de la distribución para ambos modelos. Lo anterior parece indicar que los gastos catastróficos pueden afectar a individuos de cualquier nivel socioeconómico (Díaz-González & Ramírez-García, 2017; Sáenz-Vela & Guzmán-Giraldo, 2021).

Lo expuesto en el presente trabajo es coincidente con otros estudios que buscan aportar a la literatura sobre la utilización de servicios de salud. Por ejemplo, Colchero *et al.* (2020) usando datos de la ENSANUT analizan los cambios en la utilización de servicios de salud entre los años 2012 y 2018. Los autores encuentran que un gran porcentaje de la población con seguridad social o con SP se atendió en los consultorios adyacentes a farmacias (CAF) o en consultorios privados. Para 2018, los individuos a pesar de estar inscritos a instituciones públicas tuvieron una menor probabilidad de usarlos cuando en el municipio donde habitan había alta proporción de CAF. Por lo tanto, la investigación concluye que los incrementos en la búsqueda de atención médica por parte de la población no se tradujeron en aumentos en la atención esperada por los servicios públicos, en especial por el SP, donde el 46% de sus afiliados optaron por servicios privados. El no uso de los servicios públicos ocasiona gastos de bolsillo que podrían afectar la capacidad de pago del hogar, por ello que sea necesario retomar los resultados de estos estudios para mejorar la capacidad de acceso a los servicios de salud.

En términos generales, se identifica que los valores de probabilidad son bajos. Esto podría indicar que la utilización de servicios brindados por las instituciones públicas debería de garantizar un mayor cubrimiento financiero. En este aspecto, el presente trabajo desea contribuir con el análisis conjunto del gasto catastrófico y la utilización de servicios públicos. Es crucial abordar las restricciones, tanto de oferta como de demanda, de los servicios para lograr un uso eficiente de ellos y alcanzar un acceso real y efectivo para todos los sectores de la sociedad, generando una mejora en las condiciones de vida de la población.

5.4 Comentarios finales

Un reto de la política internacional ha sido el logro de la cobertura universal y acceso efectivo de los servicios de salud. Sin embargo, aunque se han tenido grandes alcances con la cobertura sobre la utilización de servicios, aún hay desigualdades en cuanto al acceso y la protección financiera entre países y estados. Estas divergencias en los resultados puede deberse a las formas de financiamiento o magnitud de los servicios y componentes incluidos por los esquemas (Erlangga *et al*., 2019).

En este sentido, el acceso a los servicios de salud, además de reflejar la afiliación como único componente para medir la pobreza multidimensional en México, debería de considerar también la utilización de los servicios de salud, su respectivo financiamiento, la disponibilidad de medicamentos, la atención oportuna de los pacientes, entre otros. Esto porque si los individuos no usan el esquema público, o deben incurrir en gastos de bolsillo elevados pese a contar con adscripción, refleja que existen o persisten barreras económicas o sociales para atenderse de manera eficiente en el momento de presentar alguna calamidad en su salud, en especial para las personas de menos ingresos.

Los datos mostraron que existe una correlación negativa entre las ecuaciones de los modelos, es decir hay evidencia de que las personas que recurren a servicios de salud públicos son menos propensas a presentar gastos catastróficos. Gakidou *et al.*, (2007) argumentan que el SP incrementó la utilización de los servicios, principalmente entre la población con mayores necesidades sanitarias, de bajos de ingreso y que habitan en los estados con menores niveles de desarrollo. No obstante, la evidencia aquí presentada mostró que menos de la mitad de la población que presenta afiliación a los servicios públicos en salud se atienden en ellos. No utilizar los servicios de salud en México se explica, en parte, a la heterogeneidad de la

capacidad de atención a sus afiliados y calidad en los servicios. Esto último provoca que sean propensos a caer en gastos catastróficos, no importando el nivel socioeconómico de los individuos.

En complemento, los resultados evidenciaron que, hay menor probabilidad de caer en gastos catastróficos cuando se atiende en instituciones públicas en salud que al atenderse en lugares privados. Sin embargo, se debe tener presente que, aunque existe un efecto protector a los gastos excesivos en salud, estos se presentan aun y cuando se utilicen efectivamente los servicios públicos, en especial en las personas que tienen alguna discapacidad. Por lo tanto, es necesario revisar las problemáticas que existen en los servicios públicos en salud para igualar las oportunidades en la atención, lograr una protección financiera eficaz y garantizar un acceso efectivo a estos.

Por otro lado, es importante implementar una buena educación a la salud, para concientizar a la población de reconocer una enfermedad y la necesidad de atención. Existe una relación complementaria entre la educación a la salud, el ingreso y la participación del sector público para el mejoramiento de la salud. Por ello es de gran importancia el diseño, la evaluación de las políticas y estrategias públicas integrales, encaminadas a mejorar tanto la calidad de vida como la eficiencia y equidad de la prestación de los servicios (Arrivillaga & Borrero, 2016).

Finalmente, se reconocen las limitaciones del presente capítulo, pues la información obtenida desde la ENIGH es muy general en cuanto a la utilización de los servicios. No obstante, el intento por verificar las relaciones a partir de esta encuesta se debe a que es la empleada en el cálculo de la pobreza multidimensional, y las variables de gasto en salud y utilización podrían, potencialmente, funcionar como variables proxy del acceso a los servicios de salud. Con la información brindada por la ENIGH es posible combinar datos sobre utilización y gasto catastrófico de manera simultánea y a nivel individual, ya que en otras encuestas solamente es posible obtener algún indicador del nivel socioeconómico del hogar. Por lo tanto, se sugiere incluir algunos componentes como los aquí expuestos en el planteamiento del indicador del acceso a los servicios de salud dado que favorecería la medición oficial de la pobreza.

Conclusiones generales de la investigación

Durante años se ha insistido en las fuertes asociaciones que se han identificado en la salud y la pobreza. Una mala condición de salud en los primeros años de vida se vincula con un menor rendimiento escolar e impacta en los niveles de ingreso futuros (Arreola *et al.,* 2003). Es menos probable que las personas que tienen problemas de salud culminen con éxito su educación y asciendan a ocupaciones más prestigiosas. Igualmente, los cambios de prestigio ocupacional y de nivel de ingresos se relacionan negativamente con los cambios en la morbilidad (Lam *et al.*, 2016). Es decir, un rezago en la salud limita la capacidad de un individuo para realizar un trabajo remunerado y desempeñarse en la sociedad; ello conlleva a bajos salarios que afectan el patrimonio de los individuos y pueden conducir a la pobreza o intensificarla. Por tanto, la inversión en salud es fundamental para el crecimiento económico y la reducción de la pobreza (Sachs, 2001).

La salud y la pobreza se encuentran considerados dentro de los 17 ODS que buscan un futuro mejor para la población a nivel mundial. En México, estos objetivos se han tratado de incluir en los planes de desarrollo federal, estatal y municipal. Una de las políticas implementadas fue el Sistema de Protección Social en Salud y la creación del SP en el 2003, en busca de la cobertura universal para los individuos sin seguridad social, siendo gratuito si pertenecían a los primeros deciles de ingresos. Esta política pública ofreció un esquema de financiamiento para alcanzar el acceso a los servicios de salud. También se adhirieron políticas sociales como el programa Prospera basado en transferencias monetarias condicionadas para los habitantes de zonas rurales (Flores-Hernández *et al.*, 2021). Finalmente, en el 2020 se fundó el INSABI en sustitución al SP con el propósito de eliminar los desaciertos generados y mejorar el acceso efectivo a los servicios de salud. De esta manera se buscó disminuir la pobreza a través de una mayor disponibilidad de la atención en salud.

En este sentido la presente investigación a través de 5 capítulos y 4 metodologías diferentes, con resultados estadísticamente significativos, abona evidencia empírica a la relación entre la pobreza y el acceso a los servicios de salud, vista desde distintos ámbitos. Los hallazgos generales mostraron que, a pesar de que el efecto del SP ha sido limitado (especialmente en cobertura de servicios de calidad), ha influido en la disminución del GC si

se compara con las personas que no cuentan con ninguna afiliación a un sistema de salud. Los GC se definieron como aquellos GB que son iguales o sobrepasan el 10% y 25% de los ingresos totales de los individuos, de acuerdo con la metodología de la "participación en el presupuesto" utilizada en los informes de la ODS. Los resultados indican que, tanto a nivel nacional como para las regiones analizadas, la población con menores ingresos fueron los que más incurrieron en GC.

También se evidenció que los efectos de la afiliación de los servicios de salud sobre el GC y la pobreza difieren acorde al tipo de unidad médica utilizada (público o privado) y entidad federativa. En complemento, se encontró que el GC es heterogéneo entre los hogares e individuos puesto que depende de la presencia de población vulnerable dentro de la familia (niños, adultos mayores, discapacitados), del ingreso, la edad, tipo de afiliación, etc. Estos hallazgos corroboran lo expuesto por Flamand & Moreno-Jaimes (2015) y Huffman & Van Gameren (2019), los primeros autores encuentran que hay afiliados que sólo pueden acudir a instituciones con personal médico insuficiente o poco calificado, lo que conduce a mínimos efectos reductores del GB y GC. La segunda investigación afirma que la expansión del número de profesionales e infraestructura del SP fue diferenciada en el territorio, las áreas de mayor cobertura tuvieron crecimiento de recursos humanos y materiales, mientras que las áreas más vulnerables quedaron desatendidas, lo que incrementó la desigualdad en la distribución de los recursos. Por lo tanto, pese a que el SP logró mayores tasas de afiliación, las divergencias en el gasto público parecen tener implicaciones sobre la calidad de los servicios de salud, causando que los individuos aumenten su GB al acudir a instituciones privadas (Ávila-Burgos *et al.*, 2013; Lara y García, 2020; Martínez y Murayama, 2016; Méndez, 2019, Colchero *et al*., 2019, Colchero *et al*., 2020).

Por otro lado, se resaltó en el presente estudio que el sector privado (a través de consultorios, hospitales y farmacias) ha presentado una fuerte participación en la atención en salud de la población mexicana, independientemente del ingreso y de la institución pública de afiliación. Lo anterior, a pesar de que las instituciones privadas se encuentran reguladas por el gobierno, ya que operan de forma independiente, lo cual impacta, por ejemplo, al entregar recetas con un alto número de medicamentos. Así, el sistema de salud en México se considera mixto puesto que está segmentado en proveedores públicos y privados, y se ejecuta

bajo instituciones públicas federales y aseguradoras privadas (González *et al.*, 2020). Por lo tanto, se puede resaltar que hay una incapacidad del sistema público de salud para brindar un servicio eficiente que logre cubrir las necesidades de la población afiliada, impulsando a los individuos a atenderse en lugares privados, incrementando los GB y la probabilidad de que éstos se conviertan en catastróficos.

En particular, la presente investigación evidenció en el capítulo 2 que la región sur que presentó los menores niveles de GB fue la que tuvo los mayores GC, la cual se conformó por los estados de está Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo. Esto es importante al resaltar que, a pesar de que los gastos en salud fueron mínimos para sus habitantes, en realidad representaron un pago excesivo en relación con su nivel de ingresos. Esta región se caracterizó también por conservar el mayor porcentaje de población pobre extrema del país en la década 2008-2018, por lo que es comprensible que los gastos en salud se vuelvan catastróficos en la zona. Ello refleja que debe de profundizarse en los problemas de acceso a la salud y del mercado laboral en esta región, para así encontrar áreas de oportunidad en políticas públicas focalizadas que ayuden a disminuir, tanto el GC como la divergencia regional.

El capítulo 3 encontró que la elasticidad-ingreso de la demanda de salud es alta, pero en la mayoría de los casos reflejó ser un bien necesario, inclusive en la población pobre. Es válido pensar que para este grupo poblacional, a medida que aumentan sus ingresos también deben cubrir otras necesidades, dado que el cuidado de salud lo consideran como una necesidad ya cubierta. Por lo tanto, se recomienda fomentar la educación en salud, y con ello incrementar la capacidad del hogar de reconocer una enfermedad y para apreciar lo relevante de una atención preventiva y de control. El tema de la prevención de la salud debe de ser puesto en el centro de la implementación de las políticas de salud, pues el mayor conocimiento de las personas, aunado a una mejor cultura de la prevención, podrían tener importantes efectos positivos sobre el nivel de bienestar.

Las dispares formas de financiación entre las instituciones y entidades federativas fueron expuestas en el capítulo 4, mostrando que conducen a efectos distintos del gasto público en salud para disminuir la pobreza. Los afiliados al SP son más propensos a padecer pobreza, mientras que los afiliados a otras instituciones públicas o privadas disminuyen este

riesgo. Hubo entidades federativas, como Guerrero y Oaxaca, que presentaron los mayores efectos de la presencia de instituciones públicas de salud para disminuir la pobreza, pero también las mayores correlaciones con el SP para aumentarla. Esto refleja no solo el desempeño de los servicios de salud frente a la pobreza, sino que implícitamente muestra el efecto de un empleo formal en la disminución de la misma. Por tanto, además de invertir más en salud se debe invertir mejor y realizar políticas integrales con el mercado laboral, además de revisar las problemáticas específicas del SP que se presentaron en cada entidad (quizás distancia a los centros de atención, infraestructura inadecuada, falta de insumos, etc.) para generar un control de las deficiencias y encontrar una adecuada planificación de las políticas sociales. Esto último particularmente con el cambio hacia el esquema del INSABI, pues permitiría dirigir los esfuerzos y los recursos en aquellos rubros que provocaban y fomentaban la creación de divergencias respecto de los afiliados a otras instituciones.

Finalmente, las personas que recurren a servicios de salud públicos son menos propensas a presentar gastos catastróficos, según la evidencia encontrada en el capítulo 5. No obstante, aunque existe un efecto protector a los gastos excesivos en salud, estos se presentan aun y cuando se utilicen efectivamente los servicios públicos, en especial en las personas que tienen alguna discapacidad. También se mostró que menos de la mitad de la población que presenta afiliación a los servicios públicos en salud se atendieron en ellos, de acuerdo con los datos de la ENIGH 2020. Por estos motivos, es recomendable que al momento de medir el acceso a los servicios de salud no se considere únicamente la afiliación *per se*, sino que se involucren otros parámetros como la utilización efectiva y el GB o GC. En algunas ocasiones los derechos son poco supervisados en la práctica y la sola adscripción no evalúa si realmente existe un acceso efectivo. Esto cobró un papel fundamental en el 2020, sobre todo en el escenario de la pandemia, ello al observarse que una importante proporción de personas optó por la automedicación. Lo anterior no se debió únicamente a que fue una de las recomendaciones de la Secretaría de Salud, sino también por lo altos niveles de demanda de servicios hospitalarios y la baja capacidad de respuesta del sistema público de salud.

En síntesis, es obligación del gobierno garantizar y proteger el derecho a la salud de todos los habitantes, para ello no sólo debe asegurar la afiliación a los servicios de salud sino también velar por una atención adecuada y oportuna, una correcta educación de la salud y

sus cuidados, además de asegurar la calidad de los servicios recibidos. Los resultados en la literatura son congruentes con lo encontrado: el SP fue una estrategia con resultados positivos, aunque dispares. Gakidou *et al.*, 2007 habían evidenciado que la probabilidad de que una persona afiliada al SP utilizara servicios de salud era de 62%, frente a 54% para una persona sin aseguramiento médico, es decir, se incentivó el uso de la atención en salud al presentar adscripción. No obstante, según Chemor-Ruiz *et al.* (2018), la falta de transparencia en el uso de los recursos, las inconsistencias en los censos de beneficiarios, la escasez de medicamentos y la baja eficiencia y calidad en los servicios brindados, fueron los factores que ocasionaron que los incrementos en el gasto público dirigidos al SP no se reflejaran en mejores servicios de salud.

Además, de acuerdo a Nigenda *et al*. (2015), en las evaluaciones al programa SP de 2007 a 2012 se encontraron retrasos en la llegada de los fondos federales a las entidades y luego del servicio estatal a las unidades de salud. También se hallaron usos no autorizados de recursos y omisión de los límites establecidos en el gasto por parte de algunos estados en cuanto a la contratación de personal y compra de medicamentos. Estas malas formas en que se emplearon los recursos limitaron la capacidad del servicio para operar de manera adecuada. Inclusive, pese al cambio que hubo hacia al INSABI, la población con vínculos a ella siguió mostrando los mayores gastos excesivos en salud.

Por todo lo expuesto anteriormente se observa el por qué persiste un círculo vicioso entre el acceso no efectivo a los servicios de salud y la permanencia en condición de pobreza. A pesar de la disminución en la cantidad de personas sin afiliación a los servicios de salud, ello no se reflejó en mayores tasas de atención**,** ni en disminuciones del GB (CIEP 2018b). Se evidencia que el mejoramiento del acceso a los servicios tiene efectos diferenciados entre la población de diferente niveles ingresos y en las distintas regiones mexicanas. Se recomienda ampliar la definición de acceso a los servicios de salud para la medición de pobreza multidimensional para cubrir más parámetros relacionados a éste y la manera en que se relaciona con la pobreza

De acuerdo con el Gobierno Federal, el servicio del INSABI ya no requiere afiliación, sino que las personas deben presentar únicamente la identificación oficial para ser atendidos. El INSABI cuenta con metas del bienestar que considera los recursos físicos y el personal

médico, pero el financiamiento deja en claro que el presupuesto no está vinculado al número de personas afiliadas y que las metas no toman en cuenta variables demográficas ni epidemiológicas del país (Méndez & Llanos, 2021). Hasta el momento no se ha definido si habrá nueva medición del acceso a los servicios de salud, en vista de que ya no se requiere afiliación y en teoría todos los habitantes mexicanos tendrían acceso. No obstante, de acuerdo con Méndez & Llanos (2021) el presupuesto del INSABI no es suficiente para cubrir las necesidades de la población sin seguridad social, puesto que**,** el gasto per cápita para esta población tuvo una contracción de 20.3% entre los años 2019 **y** 2021. Por tanto, sería interesante en futuras investigaciones, con encuestas más actualizadas que capten el efecto del INSABI (a mayor tiempo de ejecución), evaluar si se ha incrementado la protección financiera en cuanto a GC, además de hacer seguimiento de los rubros de gastos en salud en que más incurren las personas pobres y los cambios en la distribución del gasto público entre entidades federativas y en su interior. Estos factores serán relevantes para medir los avances tanto del INSABI como de las instituciones públicas del país en el alcance del acceso efectivo de los servicios de salud y su efecto en la disminución de la pobreza.

Referencias bibliográficas

Abdullah, S. M., Siddiqua, S., & Huque, R. (2017). Is health care a necessary or luxury product for Asian countries? An answer using panel approach. *Health economics review*, 1-12.

Abrantes, R., & Juárez, C. (2010). Reflexiones en torno a los retos del sistema público de salud rente al problema del envejecimiento en México. En L. Gutiérrez, & J. Gutiérrez, *Envejecimiento humano: Una visión transdisciplinaria.* (pág. 387). México: Instituto de Geriatría, Secretaría de Salud.

Acevedo, R. (2009). *Los modelos jerárquicos lineales: Fundamentos básicos para su uso y aplicación.* San José, CR: Instituto de Investigaciones Psicológicas, Universidad de Costa Rica.

Aguilera, N., & Barraza–Llorens, M. (2011). IV. fassa: Análisis sobre equidad y alternativas de asignación. En C. Chiapa, & C. Velázquez, *Estudios del ramo 33* (págs. 115-144). México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

Aitkin, M., & Longford, N. (1986). Statistical Modelling Issues in School Effectiveness Studies. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General)*, 149(1), 1-26.

Aizenberg, M. (1968). *La salud en el proceso de desarrollo de la comunidad.* Michoacán, México: Centro de Educación Fundamental para el Desarrollo de la Comunidad en América Latina.

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.

Alvarez-Sousa, A. (2016). Análisis multinivel con variables categórias. Ejemplo: confianza en la plutocracia. *Revista Latina de Sociología*, 6(1), 1-26.

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.

Amores, C. (2014). *Medición de la pobreza multidimensional: El caso ecuatoriano.* OPHI Research in progress Paper,.

Anccasi, S., Jacinto, E., & Tenazo, I. (2018). *Plan estratégico de una clínica privada en el período 2018-2022.* Perú: Universidad del Pacífico.

Andersen, R. (1995). Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? *Journal of Health and Social Behavior* , 36 (1): 1–10.

Angulo, R., Díaz, & Pinzón. (2013). *Multidimensional poverty in Colombia,1997-2010. Institute for Social and Economic Research.* Colmbia: Institute for Social and Economic Research, Working Paper 2013-03.

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

Aparicio, A., & Morera, M. (2007). La conveniencia del análisis multinivel para la investigación en salud: una aplicación para Costa Rica. *Población y Salud en Mesoamérica*, 1-23.

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.

Arrivillaga, M., & Borrero, Y. (2016). Visión comprensiva y crítica de los modelos conceptuales sobre acceso a servicios de salud, 1970-2013. *Cadernos de Saúde Pública*, 32(5): 1–15.

Asante, A. D., Ir, P., Jacobs, B., Supon, L., Liverani, M., Hayen, A., . . . Wiseman, V. (2019). Who benefits from healthcare spending in Cambodia? Evidence for a universal health coverage policy. *Health Policy and Planning*, i4-i13.

Atun, R., Odorico, L., Almeida, G., Cotlear, D., Dmytraczenko, T., Frenz, P., . . . Wagstaff, A. (2015). La reforma de los sistemas de salud y la cobertura universal de salud en América Latina. *Medicc Review*, 17(S1): S21–S39.

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.

Baker, D., Shapiro, M., Schur, C., & Freeman, H. (1998). A revised measure of symptom-specific health care use. *Social science & medicine*, 47(10), 1601-1609.

Barrientos, J., Gallego, J., & Saldarriaga, J. (2011). La curva de Engel de los servicios de salud en Colombia: Una aproximación semiparamétrica. *Lecturas de Economía*, 203-229.

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.

Báscolo, E., Lago, F., Geri, M., Moscoso, N., & Arnaudo, M. F. (2014). Financiamiento público del gasto total en salud: Un estudio ecológico por países según niveles de ingreso. *Revista Gerencia y Politicas de Salud*, 60-75.

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.

Bebbington, A., Escobal, J., Soloaga, I., & Tomaselli, A. (2016). *Trampas Territoriales de Pobreza, Desigualdad y baja Movilidad Social: los casos de chile, méxico y perú.* Centro de Estudios Espinosa Yglesias.

Becker, G. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *Journal of political economy*, 9-49.

Benhumea, L. (2021). *El sistema de salud mexicano. Una revisión a las contradicciones del derecho humano a la salud a partir de los procesos sociopolíticos de la ciudadanía 2000-2019.* España: Escuela Internacional de Doctorado.

Benzeval, M., & Judge, K. (2001). Income and health: the time dimension. *Social Science and Medicine, 52*, 1371–1390.

Bidani, B., & Ravallion, M. (1997). Decomposing social indicators using distributional data. *Journal of Econometrics*, (77) 125-139.

Blakely, T., Lochner, K., & Kawachi, I. (2002). Metropolitan area income inequality and self-rated health—a multi-level study. *Social science & medicine* , 54.1: 65-77.

Borrell, C., & Davide, M. (2010). La investigación sobre los determinantes sociales y lasdesigualdades en salud: evidencias para la salud en todas las políticas. *Informe SESPAS 2010. Gaceta Sanitaria*, 24(Supl 1):101–108.

Brady, D., Fullerton, A., & Moren, J. (2009). Putting Poverty in Political Context: A Multi-Level Analysis of Adult Poverty across 18 Affluent Democracies. *Social Forces*, 271-299.

Braveman, P., & Gruskin, S. (2003). Poverty, equity, human rights and health. *Bulletin of the World Health organization, 81*, 539-545.

Cámara de Diputados. (2019). *Comunicación social.* Obtenido de Boletín número 2550 del 23 de Octubre: http://www5.diputados.gob.mx/index.php/esl/Comunicacion/Boletines/2019/Octubre/23/2550-Diputados-remiten-al-Senado-de-la-Republica-el-dictamen-que-crea-el-Instituto-de-Salud-para-el-Bienestar

Casas, I., Gao, J., Peng, B., & Xie, S. (2019). Modelling Time-Varying Income Elasticities of Healthcare Expenditure for the OECD. *Department of Economics and Business Economics, Aarhus University*, 1-52.

Castro-Leal, F., Dayton, J., Demery, L., & Mehra, K. (2000). Public spending on health care in Africa: Do the poor benefit? *Bulletin of the World Health Organization*, 66-74.

Catalán-Reyes, M., & Galindo-Villardón, M. (2003). Utilización de los modelos multinivel en investigación sanitaria. *Gaceta Sanitaria*, 17, 35-52.

Cebolla, H. (2013). *Introducción al análisis multinivel.* Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

Cedeño, M. (2018). *índice de Pobreza Multidimensional de la República Dominicana.* República Dominicana: Vicepresidencia de la República Dominicana;SIUBEN.

CEEY. (2019). *Informe Movilidad Social. Hacia la igualdad regional de oportunidades .* Ciudad de México: Centro de Estudios Espinosa Iglesias.

Chemor-Ruiz, A., Ochmann, A., & Alamilla, G. (2018). Mexico's Seguro Popular: Achievements and Challenges. *Health Systems & Reform*, 4(3): 194–202.

Chernichovsky, D., & Meesook, O. A. (1986). Utilization of health services in Indonesia. *Social Science and Medicine*, 611-620.

Chiapa, C., & Velásquez, C. (2011). *Estudios del Ramo 33 .* México: El Colegio de México-CONEVAL.

Chiburis, R. C., Das, J., & Lokshin, M. (2012). A Practical Comparison of the Bivariate Probit and Linear IV Estimators. *Economics Letters*, 117(3), 762-766.

Cid, C., & Prieto, L. (2012). El gasto de bolsillo en salud: el caso de Chile, 1997 y 2007. *Revista panamericana de salud pública*, 31: 310-316.

CIEP. (2019). *Sistema Universal de Salud. Retos de cobertura y financiamiento.* México: Centro de Investigación Económica y Presupiestaria, A.C.

CNPSS. (2019). *Afiliación histórica del Sistema de Protección Social en Salud.* México: Comisión Nacional de Protección Social en Salud.

Coase, R. (1994). *La empresa, el mercado y la ley.* Madrid: Alianza Editorial.

Colchero, A., Gómez, R., & Bautista-Arredondo, S. (2019). Caracterización de la "cascada de atención" en servicios públicos en México en localidades de menos de 100 000 habitantes. *Salud Pública de México*, 61(6): 734–741.

Colchero, A., Gómez, R., Figueroa, J., Rodríguez-Atristain, A., & Bautista-Arredondo, S. (2020). Aumento en la oferta de consultorios adyacentes a farmacias y atención en servicios públicos en México entre 2012 y 2018. *Salud Pública de México*, 62(6): 851–858.

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 de afiliados al Seguro Popular.* México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

CONEVAL. (2018). *Estudio Diagnóstico del Derecho a la Salud 2018.* Ciudad de México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

CONEVAL. (2019). *Medición de la pobreza. Anexo estadístico de la pobreza en México. Anexo estadístico 2008-2018.* Obtenido de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social: https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/AE_pobreza_2018.aspx

CONEVAL. (2021). *Nota técnica sobre la carencia por acceso a los servicios de salud, 2018-2020.* México: Consejo nacional de evaluación de la política de desarrollo social.

Contoyannis, P., & Foster, M. (1999). The distribution of health and income: a theoretical framework. *Journal if health economics*, 605-622.

Cruz, C., Alvarez, F., & Frenk, J. (1994). Las cuentas nacionales de salud y el financiamiento de los servicios. En F. M. Salud, *Economía y Salud: Documentos para el Análisis y la Convergencia* (págs. 8-108). México: Fundación Mexicana para la Salud.

Cruz, J., & Torres, J. (2006,). ¿De qué depende la satisfacción subjetiva de los colombianos? *Cuadernos de Economía*, 131-154, volumen xxv, n 45.

Culyer, A. (1993). Equity and equality in health and health. *Journal of Health Economics*, 12, 431-457.

Cutler, D. (2002). *Health care and the public sector.* Amsterdam: Elsevier: Edited by Alan Auerbach and Martin Feldstein.

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.

Dávila, J., Rodríguez, M., & Echevarría, S. (2012). *El IMSS en el Sistema Nacional de Salud. Situación actual, retos y propuestas de política.* México: Fondo de Cultura Económica.

De la Cruz, F. (2008). Modelos multinivel. *Revista peruana de epidemiología*, 12(3), 1-8.

Deaton, A. (1997). The Analysis of Household Surveys. Baltimore. *Johns Hopkins University Press para el Banco Mundial*.

Delajara, M., & Graña, D. (2017). *Intergenerational Social Mobility in Mexico and its Regions.* México: Documento de trabajo, CEEY.

Di Matteo, L. (2003). The income elasticity of health care spending. A comparison of parametric and nonparametric approaches. *he European Journal of health economics*, 20-29.

Di Matteo, L., & Di Matteo, R. (1998). Evidence on the determinants of Canadian provincial government health expenditures: 1965–1991. *Journal of Health Economics*, 209–227.

Diario Oficial de la Federación (DOF). (29 de 11 de 2019). *Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley General de Salud y de la Ley de los Institutos Nacionales de Salud.* Obtenido de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5580430&fecha=29/11/2019

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.

Dieleman, J., Campbell, M., Chapin, A., Eldrenkamp, E., & Fan, V. Y. (2017). Evolution and patterns of global health financing 1995-2014: Development assistance for health, and government, prepaid private, and out-of-pocket health spending in 184 countries. *The Lancet*, 1981-2004.

Dieleman, J., Eldrenkamp, E., Schneider, M., Liu, Y., Reynolds, A., Eldrenkamp, M. C., . . . Matyasz, T. (2017). Evolution and patterns of global health financing 1995–2014: development assistance for health, and government, prepaid private, and out-of-pocket health spending in 184 countries. *Global Burden of Disease Health Financing Collaborator Network*, 1981-2004.

Dmytraczenko, T., Montenegro, F., & Aten, A. (2017). Políticas de cobertura universal en salud en América Latina y el Caribe. En T. Dmytraczenko, & A. G, *Hacia la cobertura universal en salud y la equidad en América Latina y el Caribe* (págs. 57-88). Banco Mundial.

DOF. (29 de 11 de 2019). *Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley General de Salud y de la Ley de los Institutos Nacionales de Salud.*

Obtenido de Diario Oficial de la Federación : http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5580430&fecha=29/11/2019

Donabedian, A. (1972). Models for organizing the delivery of personal health services and criteria for evaluating them. *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 50(4), 103-154.

Echarri, C. J. (2018). Salud y pobreza. En G. Hernández Licona, R. Aparicio Jiménez, & F. Mancini, *Pobreza y derechos sociales en México* (págs. 223-302). México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de desarrollo Social, Universidad Nacional Autónoma de México.

Echeverri, M. E. (2006). *Derecho a la salud, Estado y globalización.* Universidad de Antioquia: Facultad Nacional de Salud Pública.

Edney, L., Afzali, H., Cheng, T., & Karnon, J. (2018). Mortality Reductions from Marginal Increases in Public Spending on Health. *Health Policy*, 1-27.

Erdil, E., & Yetkiner, H. (2009). The Granger-causality between health care expenditure and output: a panel data approach. *Applied Economics*, 41(4), 511-518.

Erlangga, D., Suhrcke, M., Ali, S., & Bloor, K. (2019). The impact of public health insurance on health care utilisation, financial protection and health status in low-and middle-income countries: A systematic review. *PloS one*, 14(8).

Eslava, J., Hernández, A., Ruiz, F., Sandoval, E., Sanchez, M., Acosta, N., & Matallana, M. (1999). *Factores condicionantes y determinantes del acceso a los servicios de salud para la población del regimen subsidiado y los participntes vinculados al nivel III del Sisbén de 14 localidades del distrito.* Santafé de Bogotá: Secretaría Distrital de Salud.

Facchini, F. (2018). What Are the Determinants of Public Spending? An Overview of the Literature. *Atlantic Economic Journal*, 419–439.

Fajardo-Dolci, G., Gutiérrez, J. P., & García-Saisó, S. (2015). Acceso efectivo a los servicios de salud: operacionalizando la cobertura universal en salud. *Salud pública de México*, 57(2), 180-186.

Farag, M., NandaKumar, A. K., Wallack, S., Hodgkin, D., Gaumer, G., & Erbil, C. (2012). The income elasticity of health care spending in developing and developed countries. *International Journal of Health Care Finance and Economics*, 12:145–162.

Farag, M., Nandakumar, A., Wallack, S., Gaumer, G., & Hodgkin, D. (2009). Does funding from donors displace government spending for health in developing countries? *Health Affairs*, 1045-1055.

Feres, J. (1997). Notas sobre la medición de la pobreza según el método del ingreso. *Revista de la CEPAL.*, 119-133.

Flamand, L., & Moreno-Jaimes, C. (2015). La protección social en salud durante el gobierno de Calderón. Avances y rezagos en el diseño y la implementación del Seguro Popular (2006-2012). *Foro internacional*, 55(1), 217-261.

Flores-Hernández, S., Mendoza-Alvarado, L., Vieyra-Romero, W., Moreno-Zegbe, E., Bautista-Morales, A., & Reyes-Morales, H. (2021). La condición indígena en los servicios de salud: comparación de la calidad en la atención 2012-2018 para la población en pobreza. *Salud Pública de México* , 716-725.

Franco-Cortés, A., Ramírez-Puerta, S., Escobar-Paucar, G., Isaac-Millán, M., & Londoño-Marin, P. (2010). Barreras de acceso a los servicios odontológicos de niños y niñas menores de 6 años pertenecientes a familias desplazadas. CES Odontología. *CES Odontología*, vol. 23, no 2, p. 41-48.

Frenk, J., & Gómez-Dantés, O. (2008). *Para entender el sistema de salud de México.* México: Nostra Ediciones, 2008:60.

Frenk, J., & Sepúlveda, J. (2006). *Macroeconomía y salud. Invertir en salud para el desarrollo económico.* México: Secretaría de Salud, Fundación Mexicana para la Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Comisión Mexicana sobre Macroeconomía y Salud.

Frenk, J., González-Pier, E., Gómez-Dantés, O., Lezana, M., & Knaul, F. (2007). Reforma integral para mejorar el desempeño del sistema de salud en México. *Salud Pública de México*, 49, s23-s36.

Funsalud. (2012). *Proyecto para la Universalidad.* México: Fundación Mexicana para la Salud.

Gakidou, E., Lozano, R., González-Pier, E., Abbott-Klafter, J., Barofsky, J., Bryson-Cahn, C., . . . Murray, C. (2007). Evaluación del impacto de la reforma mexicana de salud 2001-2006: un informe inicial. *Salud Pública de México*, vol. 49, sup. 1, pp. 88-109.

Galleta, C., & Doucouliagosb, H. (2017). The impact of healthcare spending on health outcomes: A meta-regression analysis. *Social Science & Medicine*, 179, 9-17.

García, R. (2013). Sobre las Curvas de Engel. Una Breve Revisión de su Evolución Histórica. *Ensayos de economía*, 175-190.

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.

Gasca, J. (2009). *Geografía regional. La región, la regionalización y el desarrollo regional en México.* México: Instituto de geografía, Universidad Autónoma Nacional de México.

Geri, M., Monterubbianesi, P., Lago, F., & Moscoso, N. (2017). Eficiencia del Gasto Total en Salud: Análisis no paramétrico en una muestra amplia de países. *Salud Pública.*, 19 (1): 79-85.

Giménez, E. (2017). Composición del gasto de bolsillo en el sistema de salud del Paraguay. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 15(3):64-72.

Gobierno de México. (23 de 11 de 1983). *Cámara de Diputados. Artículo 4o.* Obtenido de Reglamento de la Ley General de Salud en materia de control sanitario de la disposición de

órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos: http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmcsdotcsh.html

Goldstein, H. (2003). *Multilevel Statistical Models.* New York: Edward Arnold.

Gómez, C. F. (2017). El Sistema de Salud en México. The Health System in Mexico. *CONAMED*, 129-135.

Gómez-Dantés, O., Sesma, S., Becerril, V., Knaul, F., Hector, A., & Frenk, J. (2011). Sistema de salud de México. *Salud pública de México*, s220-s232.

González, E., Martínez, G., & Yáñez, P. (2003). Financiamiento de los sistemas de salud. En L. D. Onofre Muñoz, *Economía de la salud* (págs. 79-124). México: Instituto Mexicano del Seguro Social.

González, M., Reyes, H., Cahuana, L., Balandrán, A., & Méndez, E. (2020). Mexico: Health system review. Health Systems in Transition. *World Health Organization 2020*, 22(2): i–222.

González, S., & Eibenschutz, C. (2008). El Seguro Popular de Salud en México: Pieza Clave de la Inequidad en Salud. *Revista de Salud Pública, 10*, 133-145.

Goodman, S. (2017). The Income Elasticity of Demand for Health Insurance. *Mycological Research. Berkeley: University of California, Department of Economics*, 1-43.

Granados-Martínez, A., & Nava-Bolaños, I. (2019). Gastos catastróficos por motivos de salud y hogares con personas mayores en México. *Papeles de población*, 113-141.

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.

Greene, W. (2003). *Econometric Analysis.* Prentice Hall.

Greene, W. (2003). *Limited dependent variable and duration models.* Prentice Hall: Econometric Analysis.

Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy*, 223-255.

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

Gulliford, G., Figueroa-Munoz, J., Morgan, M., Hughes, D., Gibson, B., Beech, R., & Hudson, M. (2002). What does 'access to health care' mean? *Journal of Health Services Research & Policy, 7*(3), 186–188.

Gupta, S., Verhoeven, M., & Tiongson, E. (2003). Public spending on health care and the poor. *Health Economics* , 12: 685–696 .

Guzmán, A., & Sáenz, H. (2018). Gastos catastróficos en salud. Determinantes y su relación con la pobreza, México 2016. En S. De la Vega, & C. Ken (Edits.), *Condiciones sociales, empobrecimiento y dinámicas regionales de mercados laborales* (págs. 288-307). México: Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C, Coeditores.

Hall, R., & Jones, C. (2007). The value of life and the rise in health spending. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(1), 39-72.

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*, 72.1: 116-123.

Ham, R., Rojas, A. V., & Gudiño, M. R. (2015). Envejecimiento por cohortes de la población mexicana de 60 años de edad y más en 2010. *Realidad, datos y espacio revista internacional de estadística y geografía*, 64-72.

Hamilton, L. (2013). *Statistics with Stata: version 12. Cengage Learning.* Belmont: Version 12. Brooks/Cole Cengage Learning.

Hildebrandt, N., & McKenzie, D. (2005). The Effects of Migration on Child Health in Mexico. *The World Bank*.

Hitiris, T., & Posnett, J. (1992). The determinants and effects of health expenditure in developed countries. *Journal of health economics*, 11(2), 173-181.

Houston, S. (2005). Matt Anderson's 1939 Health Plan: How Effective and How Economical? Traducido por OMS,2008. *Saskatchewan History*, 4.

Hsieh, H.-M., Clement, D., & Bazzoli, G. (2010). Impacts of market and organizational characteristics on hospital efficiency and uncompensated care. *Health Care Management Review* , 35(1): 77–87.

John, R., Chelwa, G., V, V., & Chaloupka, F. (2019). Conjunto de herramientas para: El Uso de Encuestas de Gastos de los Hogares para Investigación en Economía del Control de Tabaco. *Conjunto de herramientas de Tobacconomics. Chicago, IL: Tobacconomics, Health Policy*.

Johnston, J., & Dinardo, J. (1997). *Econometric Models.* McGraw-Hill.

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.

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.

Knesebeck, V. d., 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.

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.

Lago, F., Geri, M., Moscoso, N., & Monterubbianes, P. (2013). Gasto total en salud y resultados. *Ciencias Económicas*, 101-116.

Lam, N., Contreras, H., Cuesta, F., Mori, E., Cordori, J., & Carrillo, N. (2008). Modelos multinivel. *Revista Peruana de Epidemiología*, 1-8.

Lanjouw, P., Pradhan, M., Saadah, F., Sayed, H., & Sparrow, R. (2001). Poverty, Education and Health in Indonesia: Who Benefits from Public Spending? *The World Bank*, 17-48.

Lara, H., & Edith, G. (2020). Factores asociados a la utilización de servicios de atención ambulatoria. *Revista Ciencias de la Salud* , 18(3): 1–17.

Leser, C. E. (1963). Forms of Engel Functions. *The Econometric Society*, 694-703.

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*, 12(1), 1-9.

Levy, S. (2008). *Good intentions, bad outcomes: Social policy, informality, and economic growth in Mexico.* Washington, D. C: Brookings Institution Press.

Lewis, A. (1980). The slowing down of the engine of growth. *The American Economic Review*, 70(4), 555-564.

Lifshitz, A., Arrieta, O., Burgos, R., Campillo, C., Celis, M., De la Llata, M., . . . Soda, A. (2020). Automedicación y autoprescripción. *Gaceta médica de México* , 156: 612-614.

Lindley, D., & Smith, A. (1972). Bayes estimates for the linear model. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 34(1), 1-18.

London, S., Temporelli, K., & Monterubblanesi, P. (2009). Vinculación entre salud, ingreso y educación. Un análisis comparativo para América Latina. *Economía y sociedad*, 126-146.

Lora, E. (2008). *Técnicas de medición económica. Metodología y aplicaciones en Colombia.* Bogotá: Tercer Mundo Editores.

Lustig, N., Pessino, C., & Scott, J. (2014). The impact of taxes and social spending on inequality and poverty in Argentina, Bolivia, Brazil, Mexico, Peru, and Uruguay: Introduction to the special issue. *Public Finance Review*, 42(3), 287-303.

Martínez, J., & Murayama, C. (2016). El sistema de atención a la salud en México. En C. Murayama, & S. Ruesga, *Hacia un sistema nacional público de salud en México : una propuesta integral a partir* (págs. 19-124). México: Programa Universitario de Estudios del Desarrollo. Universidad Nacional Autónoma.

Martínez, S., Carrasquilla, G., Guerrero, R., Gómez-Dantés, H., Castro, V., Arreola-Ornelas, H., & Pulido, P. (2011). Cobertura efectiva de las intervenciones en salud de América Latina y el Caribe: métrica para evaluar los sistemas de salud. *salud pública de méxico* , 53, s78-s84.

Martínez-Garrido, C., & Murillo, F. (2013). El uso de los Modelos Multinivel en la Investigación Educativa. Estadísticas avanzadas para conocer y cambiar la educación en América Latina. En A. Salcedo, *Estadística en la Investigación: competencia transversal en la formación universitaria* (págs. 41-71). Caracas: UCV.

Martínez-Garrido, C., & Murillo, F. (2014). Programas para la realización de Modelos Multinivel. Un análisis comparativo entre MLwiN, HLM, SPSS y Stata. *REMA Revista electrónica de metodología aplicada*, 1-24.

Matías, C., & Berges, M. (2008). *Estimación de Curvas de Engel en Argentina.* Mar del plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.

McCullough, J. M., & Leider, J. P. (2017). Associations between county wealth, health and social services spending, and health outcomes. *American journal of preventive medicine*, 53(5), 592-598.

Mchenga, M., Chirwa, G., & Chiwaula, L. (2017). Impoverishing effects of catastrophic health expenditures in Malawi. *International Journal for Equity in Health*, 1-8.

Méndez, J. (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/

Méndez, J. (2019). *La contracción del gasto per cápita en salud: 2010 – 2020.* Obtenido de CIEP: https://ciep.mx/la-contraccion-del-gasto-per-capita-en-salud-2010-2020/

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/

Méndez, J. S. (2020). *La contracción del gasto per cápita en salud: 2010 – 2020.* Obtenido de Salud y finanzas públicas, sistema de salud. CIEP: https://ciep.mx/la-contraccion-del-gasto-per-capita-en-salud-2010-2020/#:~:text=Evoluci%C3%B3n%202010%20%E2%80%93%202020,mil%20559%20mdp%20o%2035.45%25.

Méndez, J., & Llanos, A. (2021). *De Seguro Popular a INSABI: Mayor población con menor atención.* Obtenido de Centro de Investigación Económica y Presupuestaria. AC México: https://ciep.mx/de-seguro-popular-a-insabi-mayor-poblacion-con-menor-atencion

Mercado-Martínez, E., Alcántara-Hernández, A., Lizardi-Gómez, & Benítez-Morales, R. (2003). Utilización de los servicios de salud en México: perspectivas de los individuos con diabetes. *Atención Primaria*, 31(1), 32-38.

Mercedes, J., Ancheita, A., Cuauhtémoc, O., González, E., Martínez, G., Barraza, M., . . . Noriega, C. (2013). Universalidad de los servicios de salud en México. *Salud Pública de México*, 55, 1-64.

Mesa, C. (1989). Financiamiento de la atención a la salud en América Latina y el Caribe, con focalización en el Seguro Social. *Instituto de Desarrollo Económico del Banco mundial*, 25.

Méxio Evalúa. (2011). *10 puntos para entender el gasto en salud en México: En el Marco de la Cobertura.* Obtenido de Méxio Evalúa Centro de análisis de política pública: https://www.mexicoevalua.org/10-puntos-para-entender-el-gasto-en-salud-en-mexico-en-el-marco-de-la-cobertura-universal/

México Evalúa. (2011). *10 puntos para entender el gasto en salud en México: En el Marco de la Cobertura.* Obtenido de México Evalúa Centro de análisis de política pública: https://www.mexicoevalua.org/10-puntos-para-entender-el-gasto-en-salud-en-mexico-en-el-marco-de-la-cobertura-universal/

Mocan, H. N., Tekin, E., & Zax, J. (2004). The demand for medical care in urban China. *World Development*, 289-304.

Mogues, T., & Erman, A. (2020). Institutional arrangements to make public spending responsive to the poor: When intent meets political economy realities. *Development Policy Review*, 100-123.

Molina, R. P. (2000). Gasto y financiamiento en salud: situación y tendencias. *Revista panamericana de salud pública*, 71-83.

Molina, R., Pinto, M., Henderson, P., & Vieira, C. (2000). Gasto y financiamiento en salud: situación y tendencias. *Revista panamericana de salud pública*, 71-83.

Mora, J. E., & Camberos, M. (2015). Impacto de las remesas en el gasto regional en México 2000, 2005 y 2010. *Economía Informa*, 934. 3-15.

Mora, J., & Arellano, J. (2016). Las remesas como determinantes del gasto en las zonas rurales de México. *Estudios Fronterizos*, 1-26.

Mora-Rivera, J., Llamas, I., & García, M. (2018). Pobreza y hogares receptores de remesas a veinte años del tlcan: México 2010, 2012 y 2014. *Economía Teoría y Práctica*, 215-244.

Muhammad, S., Zulham, T., Sapha, D., & Saputra, J. (2019). Investigating the Public Spending and Economical Growth on the Poverty Reduction in Indonesia. *Industrial Engineering & Management Systems*, 18(3), 495-500.

Murillo, T. F. (2008). Los modelos multinivel como herramienta para la investigación educativa. *Internacional de Investigación en Educación*, 45-62.

Murphy, K., & Topel, R. (2006). The value of health and longevity. *Journal of political*, 114(5), 871-904.

Murray, C., & Frenk, J. (2000). Un marco para evaluar el desempeño de los sistemas de salud. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud: la revista internacional de salud pública: recopilación de artículos 2000*, 3: 149-162.

Mushkin, S. J. (1962). Health as an Investment. *Journal of political economy*, 70(5, Part 2), 129-157.

Newacheck, P. W., Hung, Y. Y., Jane Park, M., Brindis, C., & Irwin, J. (2003). Disparities in adolescent health and health care: does socioeconomic status matter? *Health services research*, 38(5), 1235-1252.

Newhouse, J. P. (1977). Medical-Care Expenditure: A Cross-National Survey. *The Journal of Human Resources*, 115-125.

Newhouse, J. P. (1992). Medical care costs: how much welfare loss? *Journal of Economic Perspective*, 3-21.

Nicholson, W. (2005). *Teoría microeconómica. Principios básicos y ampliaciones.* Paraninfo.

Nigenda, G., Wirtz, V., González-Robledo, L., & Reich, M. (2016). Evaluating the Implementation of Mexico's health reform: The case of Seguro Popular. *Health Systems & Reform*, 1(3): 217–228.

Nixon, J., & Ulmann, P. (2006). The relationship between health care expenditure and health outcomes. Evidence and caveats for a causal link. *The European Journal of Health Economics*, 7(1), 7-18.

Núñez, B. (2003). La familia con un hijo con discapacidad: sus conflictos vinculares. *Arch Argent Pediatr*, 101.2: 133-142.

Observatorio Económico México Cómo Vamos. (2020). *En cifras, ¿Cómo vamos?* Obtenido de México ¿Cómo vamos?: https://mexicocomovamos.mx/encifrascomovamos.pdf

Observatorio Social, C. (2016). *Metodología de medición de pobreza multidimensional con entorno y redes.* Chile: Serie Documentos Metodológicos Casen N° 32.

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

OCDE. (2019). *Health expenditure per capita.* París:: Health at a Glance 2019: OECD Indicators. OECD Publishing.

OCDE. (2019). *Out-of-Pocket Spending: Access to care and financial protection.* oecd.org/health: Better policies for better lives.

OEA, O. d., & RIPSO, R. I. (2013). *Índices de pobreza multidimensional: compartiendo experiencias e iniciando una discusión regional.* OAS Cataloging-in-Publication Data.

OECD, & The World Bank. (2020). *Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020.* Paris: OECD Publishing.

OECD/The World Bank. (2020). *Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020.* París: OECD Publishing.

Olmedilla, B. (2017). Capítulo IV. Las vitaminas, carotenoides y minerales. En M. D. Pinazo-Durán, & B.-T. Elena, *Guía sobre alimentación en las enfermedades de la retina* (págs. 37-47). Madrid: Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN-CSIC).

OMS. (1982). *Documentos básicos.* Ginebra: Organización Mundial de la Salud: Constitución.

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

OMS. (2010). *Financiamiento de los sistemas de salud. El camino hacia la cobertura universal. Informe sobre la salud en el mundo 2010.* Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

OMS. (2011). *Cerrando la brecha: la política de acción sobre los determinantes sociales de la salud. Conferencia mundial sobre los determinanates sociales de la salud.* Río de Janeiro, Brasil: Organización Mundial de la Salud.

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.

OMS. (2018). *Public Spending on Health: A Closer Look at Global Trends.* Switzerland: World Health Organization.

OMS. (2020). *Global monitoring report on financial protection in health 2019.* The World Bank: World Health Organization and the International Bank for Reconstruction and Development .

Oyarte, M., Espinoza, M., Balmaceda, C., Villegas, R., Cabieses, B., & Díaz, J. (2018). Gasto de bolsillo en salud y medicamentos en Chile: Análisis comparativo de los períodos 1997, 2007 y 2012 . *Value in health regional issues*, 202-209.

Pandey, A., Ploubidis, G., Clarke, L., & Dandona, L. (2018). Trends in catastrophic health expenditure in India: 1993 to 2014. *Bull World Health Organ*, 96:18–28.

PAOH, O. P., & OMS, O. M. (2018). *Sección 2: Los desafíos de salud y desarrollo en México.* Obtenido de Estrategia de Cooperación de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud con México 2015-2018: https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=technical-documentation&alias=1056-ccs-mex-1518-web2&Itemid=493

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, J. (2010). *Un análisis multinivel de la distribución regional del riesgo de pobreza en España.* Badajoz: International Meeting in Regional Science-XXXVI Reunión de Estudios Regionales.

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.

Pérez, V. (2012). *Los modelos multinivel en el análisis de factores de riesgo de sibilancias recurrentes en lactantes: enfoques frecuentista y bayesiano (.* España: Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.

Pérez-Campos, P., & Rodríguez-Saldarriaga, A. (2015). Ejercicio de medir la pobreza en Perú. En P. N. Educativo (Ed.), *Evidencia para una política de inversión en el talento* (págs. 201-224). Ministerio de Educación.

Pernalete, M. (2015). Una reflexión acerca de la pobreza y la salud. *Salud de los trabajadores*, 23(1), 59-62.

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.

Phipps, S. (2003). *The impact of poverty on health: A scan of research literature.* Ottawa, Canada: Canadian Institute for Health Information.

Priego, H. R. (2006). *Consumo en Salud. Análisis mercadológico del comportamiento del consumidor sanitario.* Universitat Autònoma de Barcelona: Tesis doctoral.

Pritchett, L. (1996). Mind Your P's and Q's. The Cost of Public Investment is Not the Value of Public Capital. *Policy Research Working Paper. Development Economics Research Group*, 1-53.

Puentes, E., Dantés, O., & Garrido, F. (2006). Trato a los usuarios en los servicios públicos de salud en México. *Revista Panamericana de Salud Pública* , 19: 394-402.

Reynoso-González, J., & De León Arias, A. (2021). Crecimiento económico y gasto público en salud según población objetivo en México. *Ensayos Revista de Economía (Ensayos Journal of Economics*, 89-114.

Ricketts, T., & Goldsmith, L. (2005). Access in health services research: the battle of the frameworks. *Nursing outlook*, 53(6), 274-280.

Ringel, J., Hosek, S., Vollaard, B., & Mahnovski, S. (2002). *The elasticity of demand for health care. A review of the literature and its application to the military health system.* Santa Monica: National Defense Research Institute. CA: RAND Corporation.

Ríos, 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.

Rivera, E. (2004). Teorías de la regulación en la perspectiva de las políticas públicas. *Gestión y Política Pública*, volumen XIII, número 2, 309-372.

Rodríguez, S. (2013). *Tres ensayos sobre acceso a servicios de salud en Colombia.* Universidad autónoma de Barselona: Tesis doctoral del programa de economía aplicada.

Rodríguez, S., & Roldán, P. (2008). Estimación de los determinantes del acceso a los servicios de salud en la región Caribe. *Economía del Caribe*, (2), 106-129.

Rojas, M. I. (2012). Estimación y análisis de los gastos e ingresos económicos de la población flotante estudiantil universitaria de pregrado en la ciudad de Tunja, Colombia. *Apuntes del CENES, vol. 31*, 179-199.

Ruíz, A., Aceves, J., & León, F. (2017). Fondos de aportaciones, desarrollo estatal y elasticidades de sustitución en México: los impactos de financiar la eduación, la infraestructura y la salud. En A. P. Ruíz, & F. Venegas, *Avances en economía financiera y desarrollo económico* (págs. 381-413). Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara.

Ruiz, A., Dávalos, J., & García, N. (2017). Transferencias condicionadas y desempeño económico en los estados mexicanos: un análisis de los fondos FAEB, FAIS y FASSA. En I. Soto, & J. Figueroa, *Políticas de desarrollo local, crecimiento de las ciudades y criminalidad en México* (págs. 15-48). México: Universidad Autónoma de Sinaloa.

Ruiz, F., Amaya, L., & Venegas, S. (2007). Progressive segmented health insurance: Colombian health reform and access to health services. *Health economics*, 16(1), 3-18.

Sachs, J. (2001). *Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development.* Ginebra, Suiza: World Health Organization, p. 26.: Report of the Commission on Macroeconomics and Health.

Sáenz-Vela, H. M., & Guzmán-Giraldo, A. M. (2021). Determinantes del gasto de los hogares en salud en México. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 52(205): 3-25.

Salinas-Escudero, G., Carrillo-Vega, M., Pérez-Zepeda, M., & García-Peña, C. (2019). Gasto de bolsillo en salud durante el último año de vida de adultos mayores mexicanos: análisis del Enasem. *Salud Publica*, 61:504-513.

Salvia, A., Bonfiglio, J., & Vera, J. (2017). *La pobreza multidimensional en la Argentina urbana: 2010-2016. Un ejercicio de aplicación de los métodos OPHI y CONEVAL al caso argentino.* Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Educa.

Sánchez, A. (2019). *Sistema Universal de Salud. Retos de cobertura y financiamiento.* México: CIEP.

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

Sánchez-Cantalejo, E., & Ocaña-Riola, R. (1999). Los modelos multinivel o la importancia de la jerarquía. *Gaceta Sanitaria*, 13(5), 391-398.

Santos, M. (2014). El índice multidimensional y trampas de pobreza en el Cono Sur. *Problemas del Desarrollo, 45*(178), 89-112.

Schultz, T. (1962). Reflections on investment in man. *Journal of political economy*, 1-8.

Scott, J. (2011). *Gasto Público y Desarrollo Humano en México. Análisis de Incidencia y Equidad.Informe sobre Desarrollo Humano México.* México: PNUD.

Secretaría de Salud. (2016). *Informe sobre la salud de los mexicanos, 2016. Diagnóstico General del Sistema Nacional de Salud.* Ciudad de México: Secretaría de Salud.

Secretaría de salud. (2020). *Cierre Estadístico del Subsistema de Cuentas en Salud a Nivel Federal y Estatal (SICUENTAS) 2018.* México: Gobierno de México.

Sen. (1976). Poverty: An Ordinal Approach to Measurement. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 219-231.

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

Sen, A. (2000). La salud en el desarrollo. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud: la revista internacional de salud pública: recopilación de artículos*, 16-21.

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.

Sengupta, S. (2022). Empirical evidence to the nonmonotonic relationship between public health expenditure and economic growth. *Theoretical and Applied Economics*, 29, 49-62.

Sesma-Vázquez, S., Pérez-Rico, R., Sosa-Manzano, C., & Gómez-Dant, O. (2005). Gastos catastróficos por motivos de salud en México: magnitud, distribución. *Salud Pública de México*, 37-46.

Shengelia, B., Tandon, A., Adams, O., & Murray, C. (2005). Access, utilization, quality, and effective coverage: an integrated conceptual framework and measurement strategy. *Social science & medicine*, 61(1), 97-109.

Sosa-Rubí, S., Galárraga, O., & Harris, J. (2009). Heterogeneous Impact of the «Seguro Popular» Program on the Utilization of Obstetrical Services in Mexico, 2001-2006: A Multinomial Probit Model with a Discrete Endogenous Variable. *Journal of Health Economics,* , vol. 28, núm. 1, pp. 20-34.

Sourdis, C. G. (2018). El enfoque sistémico para la priorización en salud. En U. Giedion, M. Distrutti, A. L. Muñoz, D. Pinto, & A. M. Díaz, *La priorización en salud paso a paso. Cómo articulan sus procesos México, Brasil y Colombia* (págs. 4-13). BID, Banco Interamericano de Desarrollo.

SSA. (2019). *Cierre Estadístico del Subsistema de Cuentas en Salud a Nivel Federal y Estatal 2017.* en: https://bit.ly/3fl0PzM: SICUENTAS.

STPP, & MINEC-DIGESTYC. (2015). *Medición multidimensional de la pobreza .* El Salvador: San Salvador: Secretaría Técnica y de Planificación de la Presidencia y Ministerio de Economía, a través de la Dirección General de Estadística y Censos.

Taylor, D., Aday, L., & Andersen, R. (1975). A social indicator of access to medical care. *Journal of health and Social Behavior*, 39-49.

Temporelli, K. (2009). Oferta y demanda en el sector sanitario: un analisis desde la economia de la salud. *Estudios económicos*, 1-10.

Temporelli, K., & Gonzalez, G. (2008). Elasticidad ingreso de los gastos sanitarios: Un análisis a diferentes niveles de ingreso. *Estudios de economía aplicada*, 385-402.

Urquieta-Salomón, J., Figueroa, J., & Hernández-Prado, B. (2008). El gasto en salud relacionado con la condición de discapacidad. Un análisis en población pobre de México. *Salud Pública de México*, 136-146.

Valero, J., & Treviño, M. d. (2010). El gasto en salud de los hogares en México, y su relación con la disponibilidad de recursos, las remesas y la asignación intrafamiliar. *Economía mexicana. Nueva época*, 311-342.

Villanueva, L., & Jaramillo, M. (2018). El turismo de salud como construcción de mujeres de éxito. En S. Gómez, M. Llamas, & R. Meneses, *Turismo Médico en el Norte de México: oportunidades, retos, dilemas y políticas públicas* (págs. 143-162). Sonora: Letras del Norte.

Vique-Sánchez, J., & Galindo-Hernández, O. (2021). México con alta prevalencia de enfermedades crónico-degenerativas y factores de riesgo que favorecen desarrollar COVID-19. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 41(1):55-60.

Weil, D. (2006). *Crecimiento económico.* Madrid: Pearson y Addison Wesley.

WHO, & World Bank. (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.

Working, H. (1943). Statistical Laws of Family Expenditure. *Journal of the American Statistical Association*, 43-56.

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.

Xu, K., Saksenaa, P., & Holly, A. (2011). The Determinants of Health Expenditure: A Country-Level Panel Data Analysis. *Geneva: World Health Organization*, 26, 1-28.

Yamey, G., Beyeler, N., Wadge, H., & Jamison, D. (2017). *Invirtiendo en salud: el argumento económico. Informe del Foro sobre Inversión en Salud de la Cumbre Mundial sobre Innovación para la Salud 2016.* México: Salud Pública de México.

Yaqub, J., Ojapinwa, T., & Yussuff, R. (2012). Public health expenditure and health outcome in Nigeria: The impact of gobernance. *European Scientific Journal*, 189-201.

Zavaleta, D., & Moreno, C. (2018). *Dimensions. Multidimensional Poverty Peer Network (MPPN). Special MPI as a Policy Guide.* OPHI; MPPN.

Zellner, A., & Huang, D. (1962). Further properties of efficient estimators for seemingly unrelated regression equations. *International Economic Review*, 3(3), 300-313.

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.

Zúñiga-Guajardo, S., Velasco, J., Alexanderson, E., Arechavaleta, M. d., García, E., García, P., . . . Violante, R. (2011). Liraglutida en el contexto actual del tratamiento de la diabetes tipo 2. *Medicina Interna de México*, 27(2):141-159.