



El Colegio de la Frontera Sur

Determinantes del gasto catastrófico en salud en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

Tesis

presentada como requisito parcial para optar al grado de
Maestra en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural
Con orientación en Estudios Sociales y Sustentabilidad

Por

Lucía Concepción Gómez López

2021



El Colegio de la Frontera Sur

San Cristóbal de Las Casas, Chiapas a 5 de mayo del 2021.

Las personas abajo firmantes, miembros del jurado examinador de:

Lucía Concepción Gómez López

hacemos constar que hemos revisado y aprobado la tesis titulada

“Determinantes del gasto catastrófico en Salud. En caso de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.”

para obtener el grado de **Maestro (a) en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural**

	Nombre	Firma
Director/a	Mtro. Gerardo Alberto González Figueroa	_____
Codirector/a	Mtro. Héctor Iván Ochoa Moreno	_____
Asesor/a	Dra. Marie Claude Brunel Manse	_____
Sinodal adicional	Dr. Ernesto Benito Salvatierra Izaba	_____
Sinodal adicional	Mtro. José Francisco Hernández Ruiz	_____
Sinodal adicional	Dra. Xariss Miryam Sánchez Chino	_____

Dedicatoria:

A mi familia por ser mi guía y fortaleza en mis logros profesionales.

AGRADECIMIENTOS

A LA INSTITUCIÓN

Al Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) por aceptarme en el programa de Maestría en Ciencias en recursos Naturales y Desarrollo Rural 2018-2019.

AI CONACYT

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca otorgada para la realización de los estudios de maestría.

A MI COMITÉ TUTORIAL

Al comité tutorial integrado por el Mtro. Gerardo A. González Figueroa, la Dra. Marie Claude Brunel Manse y el Mtro. Héctor Iván Ochoa Moreno.

A LOS SINODALES

Al grupo de sinodales: Dr. Ernesto Benito Salvatierra Izaba, Mtro. José Francisco Hernández Ruiz y Dra. Xariss Miryam Sánchez Chino

BIBLIOTECARIOS

A los encargados de la Biblioteca de ECOSUR, por brindarme el espacio don Hermilo Cruz García y Mario Zúñiga.

LUGAR DE TRABAJO

A la unidad médica de la SSA-centro de salud San Cristóbal de Las Casas que me apoyó con el permiso para realizar las encuestas a los pacientes.

Contenido

Determinantes del gasto catastrófico en salud	4
Resumen.....	4
Introducción	5
Capitulo I. Antecedentes y marco teórico	10
Determinantes sociales de la salud	22
Seguro popular y Sistema de Protección Social en Salud.....	24
Enfoque del gasto catastrófico, enfoque empobrecedor en salud y medidas de bienestar	25
Enfoques para medir el gasto en salud según Arsenijevic, Pavlova y Groot:.....	27
Indicadores de bienestar: ingreso, consumo y gasto.....	27
Capitulo II. Metodología.....	28
Justificación	28
Preguntas de investigación.....	29
Hipótesis	29
Objetivo General.....	29
Objetivos específicos	30
Material y métodos	31
Muestreo por conveniencia e intencional	32
Criterios de inclusión.....	32
Población de estudio.....	33
Población y muestra.....	33
Recolección y análisis de datos	33
Variables de estudio.....	34
Descripción de las variables independientes:	34
Análisis de información.....	36
Metodología para obtener el Gasto catastrófico (Cata).....	36
Modelo logístico	37
La odds ratio.....	39
Modelo logístico 1. Pacientes con Diabetes en situación de gastos catastróficos	41
Cuadro 1. Modelo logístico de los determinantes del gasto catastrófico en salud de los hogares de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.....	41
Modelo logístico 2. Pacientes con Diabetes en situación de gastos de bolsillo en salud	42

Cuadro 2. Modelo logístico de los determinantes del gasto de bolsillo en salud de los hogares de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas	43
Modelo probabilístico 3. Pacientes con Diabetes en situación de gastos catastróficos por salud	43
Cuadro 3. Modelo probabilístico de los determinantes del gasto catastrófico en salud de los hogares de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.....	44
Modelo probabilístico 4. Pacientes con Diabetes en situación de gastos de bolsillo en salud	45
Cuadro 4. Modelo probabilístico de los determinantes del gasto de bolsillo en salud de los hogares de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.....	46
Capítulo III. Marco contextual	51
Educación en Chiapas.....	51
Características económicas en Chiapas.....	52
Ingresos monetarios en los hogares	52
Cobertura de seguro médico a nivel nacional.....	52
Jurisdicción sanitaria.....	52
Jurisdicción sanitaria II con sede en San Cristóbal de Las Casas	53
San Cristóbal de las Casas Chiapas	53
Capítulo IV. Resultados	54
Descripción sociodemográfica.....	54
Cuadro 5. Análisis descriptivo	57
Figura 1. Distribución de la población	58
Figura 2. Ingresos y gastos total de los hogares.....	59
Cuadro 6. Distribución de la población por edad.....	59
Figura 3. Promedio de los gastos de bolsillo en salud de los hogares	60
Figura 4. Porcentaje de gastos de bolsillo en salud de los hogares	60
Figura 5. Gasto de subsistencia para mantener un nivel de vida básico	61
Nivel de pobreza en los hogares.....	62
Figura 6. Nivel de pobreza en los Hogares	62
Figura 7. Capacidad de pago del Hogar	63
Figura 8. Nivel de empobrecimiento del Hogar en Salud.....	64
Figura 9. Impacto del gasto en salud en la pobreza	65
Figura 10. Gasto total y gasto en alimentación de los hogares	65
Figura 11. Impacto del gasto de bolsillo en salud en la pobreza de acuerdo a la alimentación	66
Discusión.....	66

Conclusión	73
Anexos.....	76
Bibliografía.....	76
Metaanálisis: Gasto de bolsillo, gasto catastrófico y sus respectivos determinantes	83
Consentimiento Informado	92
Declaración De Consentimiento Informado.....	94
Cuestionario del hogar.....	95
Autopsia Verbal.....	1
Variables explicativas:	13
Estadística descriptiva	14

Determinantes del gasto catastrófico en salud

Resumen

Esta investigación pretende describir la distribución de gastos de bolsillo y principales determinantes del gasto catastrófico en pacientes con diabetes.

A partir de un estudio transversal que permitió observar y obtener información en un momento temporal, usando un muestreo por conveniencia o intencional, y con base a criterios del investigador previamente planteados se incluyeron las variables de estudio. Se realizó la encuesta en 2019 utilizando un formulario estandarizado (cuestionario del hogar) que contiene preguntas semiestructuradas a 77 pacientes con diagnóstico de diabetes que acuden a un Centro de Salud en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, y la metodología de la OMS que usa el 30 % de la capacidad de pago para medir el gasto catastrófico de los hogares. Mediante análisis de regresión logística y regresión probabilística para identificar los determinantes del gasto catastrófico y de bolsillo en salud. Posteriormente, se analizó y procesó la información a través de STATA V.16.

Como resultados se tiene que el 14.3% de los hogares incurrieron en gastos catastróficos. El cuidado del paciente por la mujer, la presencia de complicaciones agudas y graves en la Diabetes, edad e ingresos incrementa la probabilidad de caer en gastos de bolsillo. El 31% del gasto de bolsillo en salud fue atribuible al gasto en medicamentos, servicios hospitalarios (22 %), pago de honorarios por recibir atención privada (22 %), cirugía (11%), análisis de laboratorio (7 %), insumos médicos (3 %), consulta (2 %), compra de aparatos ortopédicos- terapéuticos (1 %) y finalmente en la compra de hierbas naturales o medicamentos homeopáticos (1 %). Se concluye que el gasto de bolsillo se evidenció en 74 % de hogares, la presencia de gastos catastróficos se debe a complicaciones agudas y graves (13 %), y las mujeres con diabetes se ven mayormente afectadas a diferencia de los hombres (10.4 %).

Palabras clave: INSABI, Determinantes sociales de la salud, Diabetes, protección financiera, gasto de bolsillo

Introducción

El presente trabajo de investigación se centra en responder a las preguntas ¿Cuáles son los principales determinantes del gasto catastrófico y de bolsillo en salud en pacientes con diabetes? Y ¿En qué rubros se dan los mayores gastos realizados por los pacientes y sus familias?

A partir de un estudio transversal se realizó, en 2019, una encuesta con preguntas semiestructuradas a 77 pacientes con diagnóstico de diabetes que acudieron a la unidad médica de la SSA-centro de salud San Cristóbal de Las Casas, que forma parte de la jurisdicción sanitaria II ubicada en los Pinos.

Todos los desembolsos destinados a subsanar o controlar una enfermedad con recursos propios se conoce como gasto de bolsillo que realizan los hogares para poder gozar de algún tipo de bien y servicio de salud en el momento de necesitarlo, estos pueden ser honorarios de médicos, facturas de hospital, cofinanciamiento, compra de medicina tradicional (herbolaria). Además, es una alternativa ante el desabasto, falta de calidad e insatisfacción que se genera en el usuario del servicio y en última instancia se recurre a la automedicación. Por eso, el uso del servicio privado se vuelve una opción para quienes pueden pagarlo mientras que otros gastos comunes se excluyen como los gastos de transporte y nutrición especial (Cid et al. 2013).

Mientras los gastos catastróficos por motivos de salud ocurren cuando los gastos de bolsillo en salud de un hogar representan 30% o más de su capacidad de pago, suele variar según el porcentaje que se le atribuya, siguiendo el enfoque de la Organización Mundial de la Salud (OMS) propone usar el 30 % del ingreso disponible que se obtiene del gasto de bolsillo en salud entre la capacidad de pago (gasto total en consumo menos las necesidades básicas de alimentación o de subsistencia alimentaria) (Guzmán and Sáenz 2016).

Se partió de la idea de que el gasto de bolsillo en salud que son todos los gastos relacionados a la enfermedad es elevado cuando en los hogares se cuenta con la presencia de un integrante con diabetes, ya que siendo una enfermedad crónica degenerativa (ECD) se tiene que llevar un control permanente por las posibles complicaciones a medida que el tiempo pasa. Lo anterior llega a ser perjudicial cuando se cuenta con recursos económicos limitados.

En hogares con pacientes diabéticos pueden existir gastos en salud considerados catastróficos por el simple hecho de superar la capacidad de pago de los hogares (gasto de bolsillo > 0.30) sin importar el grado de severidad de la enfermedad.

La falta de medicamentos y demás insumos primordiales para llevar un buen control de la enfermedad, en el sistema de salud pública, ocasiona gastos en los hogares que pueden exceder su capacidad de pago. En particular en caso de sufrir complicaciones graves hasta requerir servicios hospitalarios de manera urgente.

Cabe destacar que el comportamiento epidemiológico de las ECD ha ido en aumento y en el caso de la diabetes se ha posicionado en el primer lugar a partir del año 2000 y hasta la fecha ha sido responsable de la morbilidad y mortalidad de millones de individuos, tan solo en el ya lejano, 1922, las enfermedades que afectaban a la población correspondían a enfermedades infecciosas o no transmisibles hasta 1950 las tendencias cambiaron, y estos coincidieron con el periodo de crecimiento económico del país aunado a los cambios demográficos, sociales, económicos, culturales y ambientales (Soto-Estrada et al. 2016).

Hoy en día las ECD son uno de los grandes retos para toda la sociedad y el Estado por el alto costo económico para su atención y es responsable del 80 % de los decesos en quienes tienen ingresos medios y bajos (Villerías and Juárez 2020).

Las personas con diabetes desarrollan la enfermedad de manera silenciosa y progresiva conforme la edad avanza y hay jóvenes que han sido diagnosticados y tienen que vivir con la enfermedad a muy temprana edad enfrentando adversidades sociales, individuales y primordialmente económicas, y hay quienes su condición de incapacidad prematura les impide seguir laborando o insertarse al mercado laboral lo que hace más compleja su situación y a tener que enfrentar costos elevados de su tratamiento, esta situación contribuye a la acentuación de la pobreza en los hogares además de costos elevados para el sector salud (Córdova-Villalobos et al. 2008).

Hasta finales del siglo XX, el sistema de salud en México se caracterizó por ser un modelo fragmentado ya que los trabajadores formales cotizan a un sistema de seguridad social a través de su nómina. Quien no tiene trabajo formal debe pagar directamente de su bolsillo los gastos en salud, pues la mayoría de la población en

México, y en particular en Chiapas, vive sin ingresos fijos y lucha de manera cotidiana por llevar alimentos y cubrir otras necesidades para sus hogares.

De esta forma las familias consideradas vulnerables han sido excluidas del sector formal, no cuentan con aseguramiento y su acceso a prestaciones en salud son mínimas, lo que significa una mayor incidencia de gastos catastróficos y empobrecedores en caso de enfermedad (Knaul et al. 2005)

En el caso de la seguridad social, el servicio se financia a través de la recaudación de impuestos a los activos para quienes gozan de un trabajo formal y de alguna manera el servicio puede ser más completo a diferencia de los servicios que ofrece el Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI), donde la oferta de servicios para la población vulnerable depende del presupuesto público asignado, siempre insuficiente, lo que añade un poco más de inseguridad y precariedad en el que viven. Para muchos la enfermedad no solo suele causar estragos emocionales sino también económicos. En esos momentos el INSABI, cumple un papel primordial para lograr que las familias disminuyan parte de sus gastos. El modelo de atención a personas vulnerables, en otros gobiernos, y en los últimos años fue bajo la figura del Seguro Popular (SP) para la población que no goza de seguridad social, este hecho, puso a consideración el que el Sistema de Salud iría cambiando a un Sistema de Seguros (privados), pero con menos financiamiento a enfermedades graves o crónicas, como el cáncer y la diabetes. El segundo hecho, es que el SP, tampoco logró la cobertura universal. A pesar de haber incrementado el número de afiliados, y con ello disminuido el gasto catastrófico, pero sin haberlo erradicarlo por completo.

Lo que ha afectado mayormente a los más pobres, en el sentido de que hay carencias de insumos en las clínicas y hospitales del sector salud, demoras en la atención, siendo alta la demanda, poco personal y establecimientos que no logra cubrir totalmente las necesidades de los hogares. Es claro que el fondo es el presupuesto, ya que además de requerir clínicas y hospitales, urge más personal de salud: médicas y médicos generales, especialistas, así como enfermeras, promotores, laboratoristas, camilleros, para fortalecer tanto el primer nivel de atención, así como el segundo y tercer nivel, ya que un sistema requiere, para su completo funcionamiento de una adecuada coordinación de todos los niveles de salud.

La salud es un derecho humano por eso las personas deben recibir la atención oportuna y recibir los insumos al momento de necesitarlo para evitar que sea afectado el presupuesto de los hogares. México tiene problemas crónicos de empleos y de salarios que no van de acuerdo a la inflación, y son insuficientes para tener calidad de vida.

Una manera de enfrentar esta situación se ha basado en la oferta de servicios públicos a través de la seguridad social que oferta el IMSS, ISSSTE, PEMEX, SEDENA, mientras que la población restante es atendida por la Secretaría de Salud a través de instituciones reagrupados dentro del INSABI.

Quienes no pueden pagar el servicio están siendo considerados una población vulnerable por inseguridad y precariedad en el que viven ya que la oferta de servicios del INSABI es limitada.

El INSABI tiene como objetivo proveer y garantizar la prestación gratuita de servicios de salud, medicamentos y demás insumos asociados a las personas sin seguridad social y lograr la coordinación con la Secretaría de Salud y las instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud que lo conforman.

Por lo mencionado anteriormente, el propósito del estudio fue analizar la prevalencia del gasto de bolsillo en salud de acuerdo con la capacidad de pago de los hogares y sus principales determinantes asociados al impacto. Se buscó analizar cada una de las variables que influyeron en la probabilidad de enfrentar gastos catastróficos y gastos de bolsillo.

Como se menciona anteriormente los gastos de bolsillo son todos los gastos en salud en el momento de requerir atención como pago de medicamentos y hierbas naturales, hospitalización, honorarios médicos y otras necesidades, pero no involucra el transporte ni la nutrición, provienen del ingreso familiar para cubrir las distintas necesidades de atención médica en caso de enfermedad. Se denomina gasto catastrófico cuando el gasto de bolsillo en salud de los hogares supera la capacidad del ingreso o capacidad de pago (la diferencia del gasto total menos el gasto en alimentación y se obtiene de la proporción de gasto de bolsillo entre la capacidad de pago para obtener la variable dependiente).

De allí el motivo de partir del gasto en salud porque se derivan distintas problemáticas sociales y económicas.

Primordialmente el tema es de suma relevancia para quienes se encargan de las políticas públicas en salud, ya que la capacidad productiva está relacionada al crecimiento económico y desarrollo de una nación. Lo anterior significa que a mayor goce de salud de los individuos mejor capacidad en el trabajo y mejor calidad de vida.

Para responder a las preguntas de investigación ¿Cuáles son los principales determinantes del gasto catastrófico en salud en pacientes con diabetes? Y ¿En qué rubros se dan los mayores gastos realizados por los pacientes y sus familias? se analizarán datos provenientes de fuentes principales mediante revisiones bibliográficas que se visualizan dentro del marco teórico, donde diversos autores señalan la asociación de diversas variables que determinan la posibilidad de enfrentar gastos catastróficos por el gasto de bolsillo de los hogares destinados a la salud. Se indagará a través de supuestos usando variables censuradas que dependen de los determinantes del gasto de bolsillo en salud.

Esta tesis se basa en el análisis de Pavón-León et al., (2017) con el objetivo de explicar los factores asociados al gasto catastrófico en salud en hogares que cuentan con al menos un enfermo de diabetes. Y además se describirá cada uno de los gastos de bolsillo realizados.

Capítulo I. Antecedentes y marco teórico

Planteamiento del problema

Es de suma importancia considerar a la salud como un determinante clave para el desarrollo físico y cognitivo de las personas, lo que significa ausencia de enfermedad, además está altamente relacionado a la productividad en el trabajo que incide en el crecimiento y desarrollo económico. La salud no es solo una condición, también condiciona otras esferas de nuestra vida, como poder ser felices, o tener optimismo ante los embates de la vida cotidiana. Entonces mejorar la calidad de vida significa mejorar el rendimiento de las personas, en caso contrario se cae en trampas de pobreza: el hecho de pagar la salud con recursos propios afectando así la satisfacción de otras necesidades ante los recursos limitados que se tienen y que van dañando la condición de vida de las familias (Lustig 2007).

Para enfrentar los problemas de salud, el Estado Federal dentro de las políticas públicas que le corresponden, ha contribuido a la oferta de servicios sanitarios, sin embargo, a través de la implementación de seguros médicos públicos, éstos se han venido trabajando de manera diversificada y requieren de un trabajo formal, lo que excluye a la población inserta en la economía informal, que se transforma en población vulnerable en caso de problemas de salud.

Quienes forman parte de la seguridad social como el IMSS y el ISSSTE tienen acceso a servicios de salud más amplios, y cuentan para las personas con años de servicio o edad avanzada con fondo de ahorro para el retiro, mientras que la oferta de servicios en el seguro popular es limitada.

Este programa inició para asegurar a familias pobres que no eran cubiertos por ninguna institución de seguridad social y evitar que sus gastos de bolsillo llegaran a ser catastróficos, además de ampliar la capacidad de oferta de medicamentos que son las principales causas de gastos de bolsillo. La prima de seguro se financia con fondos federales, estatales y aportación de las familias de acuerdo al ingreso mientras que los dos primeros deciles quedan exentos del pago, dependiendo del registro de enfermedades que puede cubrir y los recursos con los que cuenta (Nigenda 2005).

A pesar de los grandes avances, en ambos servicios de salud existe insatisfacción por lo que las familias que pueden costear los servicios prefieren atenderse de manera privada, mientras que los de bajos recursos se ven obligadas a acudir al servicio público o enfrentar gastos por su propia cuenta (catastróficos).

Por tal situación se vive una desprotección de los sistemas de salud que obligan al incremento sustancial de pagos directos por parte de los hogares, reflejado a través del gasto de bolsillo en salud. Esta situación es aún más perjudicial para los hogares más pobres (Gonzalez 2015).

Ante la necesidad de reconocer el comportamiento del gasto en salud de los hogares por los desembolsos que se requieren, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2005) define cinco tipos de gasto que sugiere analizar para comprender la relación estrecha entre la salud de las familias y su situación económica, tales como: gasto de bolsillo en salud: desde la atención médica hasta la compra de medicamentos o hierbas naturales (no involucra el transporte, ni lo que cubre el seguro); gasto de los hogares (consumo de bienes y servicios); gasto en alimentación; gasto de subsistencia (según la línea de pobreza es el consumo básico familiar); y gasto catastrófico, que es cuando el gasto de bolsillo llega a 40 % o más, según la capacidad de pago (arriba de la línea de pobreza) aunque en países menos desarrollados sugieren usar un umbral de 30 %.

Las familias que subsisten y viven con recursos limitados para cubrir sus necesidades pueden verse atrapadas en la necesidad de definir la nueva dirección que tomarán sus gastos ante una enfermedad sorpresiva. Entre una serie de decisiones, podrían optar por préstamos a familiares y amigos, a instituciones financieras y/o bancarias, o restar de sus ahorros tomando en cuenta que podría escasear y servir solo en determinado momento en caso de urgencia. En última instancia podrían usar parte de su riqueza actual, es decir el presupuesto poseído en ese momento, y renunciar a otras necesidades para privilegiar a la salud. En casos extremos, se puede renunciar al tratamiento por no poder costearlo.

Cuales sean las decisiones, el bienestar familiar y del enfermo disminuirán en el momento de ya no poder gozar de una calidad de vida y caer aún más en la pobreza por la incertidumbre de la atención médica ante los gastos excesivos para llevarlos a

cabo, cambiando así los estándares de vida mismo. El nivel de vida de los hogares se ve amenazado a corto plazo en el momento de la toma de decisiones, por el costo de oportunidad que significa sacrificar un bien necesario por otro de mayor relevancia y, en un periodo más prolongado, tener que cargar con el peso que conlleva la deuda adquirida, aunado a la pérdida de ahorro y a la falta de inversión de activos.

Por tal motivo, las familias podrían estar sufriendo la carga de la enfermedad y la ruina económica por intentar controlarla, situación que obliga -a la familia-, a disminuir sus necesidades en bienes como: educación, alimentación, vivienda, incluso a perder el patrimonio a largo plazo (Knaul et al. 2007). Lo anterior empeora la situación de las familias y evidencia la falta de protección contra riesgos de pérdidas financieras, así como la falta de justicia en el financiamiento de la salud. Estas cuestiones se encuentran en el centro del debate sobre las reformas del sistema de salud (Knaul et al. 2005).

En México, estudios relevantes como los de Pavón-León et al., (2017) se encargaron de relacionar variables sociodemográficas para definir **el gasto de bolsillo** de adultos mayores de 60 años afiliados al Seguro Popular (SP) y encontraron que 1001 adultos presentan gastos de bolsillo con un promedio mensual de \$1300.06 pesos; en medicamentos \$577.80 pesos que debían ser cubiertas por el SP y \$160.50 que no cubre el seguro; pago de honorarios médicos privados de \$120.38 y \$102.32 pesos en exámenes de laboratorio, en servicios de salud proporcionados del Hospital Regional (HR) y el Hospital de Alta Especialidad (HAE) en el que hubo un mayor gasto en medicamentos y en pruebas de laboratorio, mientras que en el Centro de Salud (CS) más del 70% del gasto en medicamentos no son cubiertos por el seguro, seguido de consultas a médicos privados, y un poco menos en medicamentos que cubre el seguro y estudios de laboratorio. Finalmente recalcaron que los mayores gastos se reflejaron en el HAE porque la mayoría ya presenta complicaciones de su enfermedad (diabetes, hipertensión arterial o ambas, y otras enfermedades).

El estudio mencionado refleja claramente el desabasto de medicamentos por parte del seguro popular (SP) que debería cubrir esos servicios, responsable de incrementar la probabilidad de un gasto catastrófico en familias de escasos recursos que poseen adultos mayores.

Garcia-Diaz y Sosa-Rubi (2011), comparan diferentes políticas de financiamiento para entender la distribución y reducción de la pobreza (enfoque del impacto distributivo de la pobreza), por el impacto del gasto en salud proveniente del bolsillo. SP que es un sistema de seguro social en México, busca proteger a las familias sin seguro contra excesivos pagos de salud cuando un miembro de la familia se enferma (dirigido a los sectores más pobres de la población rural y áreas urbanas sin cobertura de seguro social de salud) y el Programa PROSPERA (anteriormente Oportunidades), fue un programa (2012-2018), de transferencia de efectivo condicionado a la asistencia a consulta frecuente y un mecanismo de focalización para transferir efectivo a los hogares pobres, además de flexibilizar las restricciones a las inversiones de los hogares en capital humano, tomando como punto de referencia una subpoblación que vive en extrema pobreza que son las personas cubiertas por PROSPERA, afiliadas automáticamente y que no estaban bien informados sobre los beneficios adicionales del SP.

Acompañado del enfoque de dominancia marginal o el enfoque de dominancia empírica, los autores utilizan datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares de México en 2006 (ENIGH) y consideran una sola línea oficial de pobreza alimentaria- estándar internacional de pobreza de \$ 2 por persona por día (9360 pesos mexicanos (MxP) por año) que es la estimación del ingreso requerido para comprar una canasta de alimentos que satisfaga los requisitos nutricionales mínimos para las áreas rurales (muestra de 20,875 viviendas representativo a nivel nacional). Además de usar curvas que no se cruzan y para clasificar la reducción de la pobreza por parte de estos programas.

Como evidencia, el programa denominado Seguro Popular, tiene un mejor impacto distributivo de la pobreza cuando las familias enfrentan enfermedad en comparación con otras políticas de reducción de la pobreza. La pobreza de pago antes de descontar el gasto de bolsillo (pre-OOP) es la más alta en el subgrupo SP – Oportunidades, seguida de los subgrupos divididos en Oportunidades y SP y la misma clasificación se mantiene para la pobreza de pagos de salud después de descontar en gasto de bolsillo en salud (post-OOP).

Recalcan que el enfoque solo se aplica a los hogares que incurren en pagos de salud OOP e ignora aquellos que no pueden cubrir dichos gastos y renuncian al tratamiento

(no acceso al tratamiento de atención médica privada y una mayor pérdida de bienestar) (García-Díaz y Sosa-Rub 2011).

Knaul et al., (2011), analizan la distribución de los efectos de la falta de protección financiera expresada a través de la prevalencia de gastos catastróficos en salud para el total de hogares en cada país y por subgrupos definidos por las variables de estratificación, usando el enfoque de gastos catastrófico como indicador de salud del bolsillo que supera el 30% de la capacidad de pago basada en el ingreso neto del hogar, después de satisfacer las necesidades básicas de los alimentos y como segundo enfoque, el de empobrecimiento usando como indicador los gastos de subsistencia equivalentes a una línea de pobreza de \$ 1 USD PPP-poder de compra internacional paridad dólar al día en hogares de América Latina.

La muestra obtenida por Knaul et al., (2011) proviene de 12 países, cada región se encargó de la recaudación de sus respectivas encuestas de gasto o pagos de salud de los hogares en los diversos subgrupos asumiendo que se capturaron por igual en cada país: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua y Perú. Las variables estandarizadas fueron: gastos totales del hogar, gastos de atención médica y características del hogar (tamaño del hogar), área de residencia, composición del hogar por edad de sus miembros y la disponibilidad de seguro de salud (usando intervalos del 95%).

Los resultados fueron heterogéneos por los diferentes contextos socioeconómicos y del sector de la salud: tamaño y estructura de la población, nivel de desarrollo económico, etapa de transición demográfica y la organización del sistema de salud y la protección financiera, niveles de gasto y mecanismos seguidos para brindar atención médica.

Brasil, Argentina, República Dominicana, Ecuador, Guatemala y México tienen sistemas de salud en los que los gastos privados representan el 50% o más del gasto total en salud y en la mayoría de los países desembolsa de su bolsillo. Además de tener sistemas de salud con cobertura de seguro fragmentado como en Chile, Colombia, México y República Dominicana. Existe alto riesgo de sufrir gastos catastróficos en hogares que viven en áreas rurales en Bolivia, Colombia, México,

Nicaragua y Ecuador que muestran las mayores brechas entre los hogares rurales y urbanos, no asegurados, hogares pobres, hogares con niños y más aun con personas mayores; como mecanismo los hogares pobres suelen ser familias extendidas para la supervivencia económica. Además de recalcar qué hogares con seguro gastan de su bolsillo para comprar medicamentos por desabasto o para evitar largas esperas; mientras que los hogares no asegurados pueden renunciar al tratamiento. Aquí supone que los hogares que enfrentan gastos médicos potencialmente grandes sacrifican el consumo e ignora la capacidad diferencial de los hogares para obtener ahorros, activos, transferencias familiares u otros mecanismos de supervivencia para proteger el consumo de otros bienes (Knaul et al. 2011).

Una de las razones que ejemplifica Van Doorslaer et al., (2007) en Bangladesh, Hong Kong, India, Kirguistán y Filipinas los gastos de bolsillo tienden a ser nulos en ciertos servicios brindados como la atención primaria, servicios hospitalarios (India y Kirguistán) y ambulatorios porque suelen ser gratuitos. Solo en el caso de Bangladesh y Hong Kong la atención ambulatoria y hospitalaria tienen un costo por la atención secundaria con excepción de los pobres, funcionarios públicos y en algunos casos a los prestadores de servicio de salud.

Los medicamentos en cada uno de los países mencionados no tienen costo alguno. Sin embargo, los usuarios los compran con personas poco calificadas o hacen uso de la medicina tradicional, o como le sucede a Bangladesh, Nepal y Filipinas por la falta de medicamentos. En otros casos los gastos médicos y en medicinas del sector público no son gratis, ejemplo de ello está Indonesia y Vietnam donde se cobran todos los servicios a excepción de la ambulatoria. En otro contexto como en Nepal, 60% del subsidio es aportado a favor de la atención primaria. En Corea del Sur 40 % del gasto de bolsillo se da por atención hospitalaria mientras que en Tailandia se destina el 10 %. La cifra de gastos catastróficos es alta en Bangladesh, China, India y Vietnam definidos por el umbral de 15, 25 y 40% porque tienen gastos de bolsillo total de 10.6 y 12.6 % y más del 25% del gasto no alimentario en Kirguistán y Nepal.

La mayor parte de los gastos en salud en Bangladesh, India y Vietnam para los pobres que viven en las zonas rurales se dan en la compra de medicamentos en más del 70 %, ya sea por barreras como la distancia o por la automedicación y en algunos casos la compra de medicamentos por separado, el cual debería de llevar un control

adecuado, pero esto a veces no se cumple. Los gastos por salud pueden variar de un lugar a otro por la cobertura de seguro presente y el tipo de atención que puede cubrir, los más pobres pueden gastar más que una familia rica como es el caso de Hong Kong siendo un país más rico que Bangladesh que gasta más en atención médica (Van Doorslaer et al. 2007).

De acuerdo a definición retomada por La Fundación Mexicana para la Salud (Barraza et al. 2015), la carga económica de la diabetes, al igual que la de otras enfermedades, se divide en gastos directos e indirectos: los primeros lo constituyen los egresos devenidos por atención médica y medicamentos; los gastos indirectos corresponden a aquellos ocasionados por la poca participación en el mercado laboral, afectando el desarrollo económico e impidiendo que se logre la equidad y efectividad pretendidos dentro del sector sanitario e incentivando la pobreza.

En un estudio realizado en Costa Rica se analizó la carga financiera de la diabetes mellitus e hipertensión arterial a través de los gastos de bolsillo en salud y sus respectivos gastos catastróficos, enfatizando el interés en los adultos mayores, en el periodo 2004-2013. En el caso del año 2013, 62.1% de los hogares incurrieron en gasto de bolsillo en salud, siendo este porcentaje de 66.0% para el caso de los hogares con presencia de adulto mayor, mientras que en el año 2004 los hogares tuvieron un gasto catastrófico de 3.2% de los 164 724 hogares con al menos un adulto mayor. De acuerdo al año 2013 el promedio del gasto de bolsillo en salud como porcentaje de gasto de consumo según el quinto quintil del ingreso corriente per cápita del hogar fue de 6.1 ascendiendo a 13.0 cuando se incluyen a los hogares con integrantes de 65 y más años (Campos et al. 2016)

Desde la perspectiva sanitaria de la carga económica de la diabetes en Francia, con el uso del enfoque de control combinado, se compara el gasto en atención médica de sujetos con y sin la enfermedad. Se estimaron los gastos reembolsados relacionados con la diabetes en unos 10, 000 millones de euros. La atención para las complicaciones de la diabetes (enfermedades cardiovasculares, insuficiencia renal crónica, úlceras del pie diabético y amputaciones) y los tratamientos adicionales representaron la mayor parte del costo de la atención diabética (€ 7.7 mil millones). Asimismo, la hospitalización por enfermedad cardíaca isquémica e insuficiencia cardíaca ascendió a 510 millones de euros (de Lagasnerie et al., 2018).

Con datos recabados de encuestas de ingresos y gastos de los hogares (presupuesto familiar) asociados al gasto catastrófico en salud, las variables macroeconómicas y del sistema de salud a nivel de país, mediante un estudio observacional retrospectivo del gasto en salud en 133 países, se eligieron 553 hogares entre 1984 y 2015 y se demostró la incidencia global de gastos catastróficos usando un umbral del 10%. Como resultado, el número de individuos varió entre el año 2000, 2005 y 2010 pasando de 589 millones de habitantes (10% de la población mundial), 741 millones (11% de la población) y hasta llegar a 808 millones de individuos afectados por la inversión en salud con recursos propios, es decir, 12% de la población (Wagstaff et al., 2018).

En el caso de Barceló et al. (2003), estos autores midieron la carga económica asociada a la diabetes mellitus en América Latina y el Caribe en el año 2000 para calcular los costos directos e indirectos de esta enfermedad (no incluye análisis de gasto de bolsillo). Los costos directos incluyeron los costos en medicamentos, hospitalizaciones, consultas y manejo de complicaciones; para calcular los costos indirectos usaron el enfoque del capital humano (cálculo de ingresos no percibidos por muerte prematura y discapacidad). El resultado es que 377,500 personas padecían diabetes tipo 1 (prevalencia: 0,1%) y 14, 863,700 diabetes tipo 2 (prevalencia de 3.2%), y un total de 339, 035 muertes por ambas causas. El costo anual total asociado con la diabetes se estimó en US \$ 65,216 millones con un gasto directo de US \$ 10,721 (\$ 701 por persona) e indirecto US \$ 54,496. En cuanto a los gastos indirectos se encuentran: 757, 096 años de vida productiva perdidos en menores de 65 años y un costo económico mayor a US \$ 3 mil millones; en la incapacidad permanente se perdió 12, 699, 087 años y más de US \$ 50 mil millones; la incapacidad temporal representa una pérdida de 136,701 años en la población trabajadora y más de US \$ 763 millones.

Como mencionan Barceló y colaboradores, en cuanto a los costos directos, más de US \$ 4700 millones asociados a: la insulina US \$ 1.9 mil millones y US \$ 2.8 mil millones en medicamentos orales; US \$ 1012 millones a causa de hospitalizaciones, US \$ 2 508 millones en consultas y US \$ 2 480 millones en complicaciones. Más de US \$ 2.4 mil millones se gastaron por controlar las complicaciones de la diabetes: US \$ 1.800 millones en la nefropatía, US \$ 267 millones en la retinopatía, y más de US \$ 240 millones en enfermedades cardiovasculares. En el caso de México 3, 738,000

personas tenían diabetes (4.1% de la población) de los cuales US \$ 1.9 mil millones corresponden a costos directos e indirectos 13.1 mil millones (total de US \$ 15.1 mil millones).

Datos publicados por la OMS, (2014) estiman el porcentaje de gasto de bolsillo sobre el gasto total en 2011 y encuentran que entre la población que aportaba más del 40% de su ingreso en salud, se destacaban: México, Guatemala, Ecuador, Paraguay y Venezuela; mientras que el gasto catastrófico con una proporción menor al 20% se dio en Colombia y Uruguay; 20% y 40% para Argentina, Costa Rica, Bolivia, Panamá, Brasil, Chile, Perú y República Dominicana. En cuanto a la aplicación de recursos en salud en Venezuela, Perú, Bolivia, República Dominicana, México, Guatemala y Ecuador fue menos de 7% con relación al PIB. En tanto que Chile, Argentina, Panamá, Brasil, Paraguay y Costa Rica superaron esas cifras. El gasto de bolsillo en los sistemas de salud refleja claramente la desprotección que se vive en América Latina, repercutiendo en gran medida en las familias vulnerables por la pobreza en la que viven. Por lo que es prioridad de los gobiernos asignar más recursos a la salud adecuadamente mediante evaluaciones económicas para mejorar la efectividad y calidad del servicio (González, 2015).

Perticara (2008) caracteriza la incidencia de los gastos de bolsillo en siete países Latinoamericanos tomando en cuenta la heterogeneidad de los gastos debido a la capacidad de pago, a una buena cobertura de seguro médico, la no presencia de situaciones de gravedad (morbilidad por enfermedad crónica) y por enfermedades agudas pero recurrentes, y sobre todo hogares que se ven impedidos a atender una emergencia por ingresos deficientes y más aún cuando no pueden acceder a un crédito, siguiendo este contexto se menciona a México, Uruguay, Ecuador, Argentina porque ofertan cobertura de salud mediante sistemas públicos que brindan apoyo a los que poseen menores recursos, servicios privados y unos cuantos pueden acceder a la seguridad social por medio de un trabajo formal en el que se dan contribuciones; y además de recalcar que por diversas situaciones no se puede expresar el valor real de las necesidades de gasto en salud (censurada) por lo tanto no puede existir aleatoriedad, más bien, depende de los determinantes del gasto de bolsillo en salud (es casi imposible poder determinar las razones a priori de la ausencia de gastos por eso se trabaja con suposiciones).

Diversas situaciones se pueden dar como por ejemplo que muchos hogares pobres tengan gasto 0 y sin cobertura de salud o que sean hogares pobres con esta misma situación de falta de gastos de bolsillo o que no reportan con claridad y caen en la negación.

En cuanto a la carga del gasto de bolsillo (CGB) contabilizado a partir del presupuesto de los hogares, fue aproximadamente el 5% de la capacidad de pago de los hogares de México, Uruguay, Brasil y Chile; Argentina 8 % y 7.4 % para Ecuador, el riesgo de empobrecimiento a causa de los pagos por salud en México, Uruguay y Brasil es menor al 1 %, por lo que es bajo comparado a los demás países como el de Argentina que se encuentra 1.9 % mayormente expuesto. De acuerdo al peso del gasto de bolsillo que llega a ser catastrófico, Argentina concentra el mayor número de hogares y en casi 2 % le siguen México, Ecuador y Chile. La presencia de gasto catastrófico se evidenció en México, Brasil, Chile y Colombia asociada a gastos de bolsillo en salud altos, quizás por atender situaciones de emergencia que requirieron hospitalización y por medicamentos. De todo el gasto de bolsillo total de México, Argentina y Brasil más del 50 % se debieron a medicamentos, y en México y Argentina un 70 % sobrepasa del gasto de bolsillo total en hogares con gasto catastrófico (Peticara 2008).

La CGB es mayor por la influencia que ejerce la estructura etaria, por ejemplo, en hogares con presencia de niños menores de 5 años como el de México (17 %) y Chile (14%). También se menciona la probabilidad de que un hogar que cuente con personas mayores de 65 años (de la tercera edad) influya en los gastos de bolsillo en un 30 % mayor como en los casos de México y Colombia. Finalmente existen hogares donde los jefes del hogar se encuentran desocupados por los que su probabilidad de gasto de bolsillo es mayor como el caso de México, Brasil, Uruguay, Chile que está entre el 15 y 20 % mientras que en Argentina es del 35 %. En México y Brasil el gasto de bolsillo a razón de la capacidad de pago se incrementa en un 20 y 30 % por el hecho de vivir en una zona rural (Peticara 2008).

Hernández-Torres y colaboradores (2008) estiman el efecto del seguro popular de salud sobre el gasto catastrófico y la relación de otros factores asociados, estudio transversal que partió de la Encuesta de Evaluación del Seguro Popular (EESP) en Colima y Campeche. En cuanto al número de afiliados eran jefes de familia con grado de estudio mínimo y menor ingreso per cápita. Con respecto a los servicios de

ambulancia y prevención fue significativo en el consumo *per cápita* de los hogares afiliados contra los no afiliados, en el caso de gastos en hospitalización fue mayor en los no afiliados, 27 % corresponde al gasto catastrófico en no afiliados contra 20 % en los afiliados y finalmente encuentran gran significancia en hogares con enfermos crónicos contra gastos en hospitalización.

Se realizó un estudio en una comunidad de Cartagena de Indias en Colombia con el objeto de estimar el gasto de bolsillo en salud (pago de seguro médico privado, consulta odontológica, consulta médica, hospitalización, cirugía, medicamentos y otros) y correlacionarlo con características del jefe del hogar a partir de las variables estrato socioeconómico, escolaridad, afiliación a seguridad social y vinculación laboral, mediante un estudio transversal en 384 hogares. Los resultados arrojan que efectivamente los pobres gastan más que los adinerados. El gasto de bolsillo de jefes de familia afiliados es menor frente a quienes no tienen ningún tipo de seguro médico. 52.4 % del gasto en medicamentos promedio se dan en los estratos económicos más bajos, 11 % al gasto en hospitalización y cirugía, 9 % en consulta médica, y el pago de seguros privados de 13 y 11% se dan en los hogares con estrato más alto (Alvis-Estrada et al. 2007).

Sauceda et al. (2006) describieron y analizaron las características del gasto de bolsillo en hospitalización a partir del 2002 con base en la Encuesta Nacional de Evaluación del Desempeño (ENED) de los sistemas de salud en México. Encontraron que los mayores gastos de bolsillo se deben a la compra de medicamentos (\$1,328 pesos mensuales) y pago de honorarios médicos (\$4,472 pesos mensuales) que ameritaban la atención en su mayoría a enfermedades cardíacas, lesiones físicas, atención al parto, cirugías menores, fiebre alta, diarrea aguda o tos. Las enfermedades más costosas fueron las enfermedades del corazón, lesiones físicas y cirugías menores con gastos en promedio de \$4, 865, \$4, 089 y \$5,197 pesos mensuales respectivamente. Como resultado del análisis de estas enfermedades el 73 % de las mujeres resultó más afectado a diferencia de los hombres. Mientras que los referidos al gasto los hombres gastaron \$ 4, 470 pesos mensuales, las mujeres sumaron \$3, 130 pesos mensuales, en promedio los de 65 años y más gastaron \$5, 133 pesos mensuales, así que los mayores gastos se evidenciaron a mayor edad, el mejor nivel socioeconómico, el ser hombre y sobre todo quienes tienen mayor grado de educación que viven en su mayoría en la zona urbana. Los hogares gastaron \$ 7, 780 pesos

mensuales en el sector privado mientras que los que se atendieron en el sector público gastaron \$1, 700 pesos mensuales.

Por su parte Herrera-Ballesteros et al. (2018) caracterizan el gasto de bolsillo privado en medicamentos en función de los determinantes socioeconómicos y sociodemográficos a través de la encuesta de gasto de bolsillo en medicamentos del 2014 en Panamá, como resultado obtuvieron que factores como la educación, la zona geográfica y el ingreso inciden en las probabilidades de enfrentar una enfermedad con recursos propios, es así como evidencian que en hogares con menores recursos están más expuestos por la vulnerabilidad en la que se encuentran ante la presencia de enfermedades crónicas vigentes y la limitación que se tiene para poder acceder y hacer frente a las distintas problemáticas ante las desigualdades sociales que son parte importante del rezago y la exclusión misma.

Por lo menos 17 % de la población ha realizado desembolsos en salud mientras que un poco más del 82 % de la población no pudo realizarlo, de los cuales 17.8 % cuentan con seguro social y 18.4 % con seguro privado. 43.3% tuvieron que comprar medicamentos y 13 % no cuenta con ello. 50 % de ellos pudieron tener acceso a los medicamentos y, para 61 %, el precio no se los permitió. El mayor gasto promedio mensual se debió a diabetes con \$1942.26 pesos, diarrea, infecciones, malestar estomacal \$1942.06, presión arterial, problemas del corazón o circulación \$1545.82, y artritis o articulaciones inflamadas \$1218.80 pesos. Al menos 36 % de las personas entrevistadas no se encontraban laborando, por lo que situación es más precaria. Finalmente recalcan que a mayor educación más ingresos y mayor capacidad adquisitiva, así como mayor estatus social.

Por su parte Oyarte et al. (2018) compararon el gasto de bolsillo en salud y en medicamentos y la probabilidad de un gasto catastrófico, a partir de quintiles y deciles de gasto en Santiago de Chile para 1997, 2007 y 2012. Información obtenida de la encuesta de presupuesto familiares del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) como resultado obtuvieron que la proporción de gasto de bolsillo en medicamentos fue de 36.8 % (1997), 36.5 % (2007), y 26.5 % (2012), es decir, los más pobres que se ubican en el quintil y decil medio destinan más gastos en este rubro. Con respecto al gasto catastrófico en 1997 y 2007 registró 3.8 % a 3.6 % y en 2007 y 2012 fue de 4.3 %,

siendo el quintil más rico el que más gasta en: consultas médicas 70 %, servicio quirúrgico y servicio ambulatorio 30 %.

Determinantes sociales de la salud

Se entiende como determinantes sociales de la salud a los factores y situaciones que pueden afectar a la sociedad en diversos contextos, por ejemplo, de política económica y del mercado de trabajo. O también aspectos genéticos como lo describe Marmot (2016). Sin dejar de considerar hechos como la falta de educación, alimentación y nutrición, así como la vivienda y su hábitat.

Se evidencian las desigualdades existentes en la salud por las diferencias de clase, género, etnia y demás producto de injusticias sociales que pueden explicar los problemas de salud y sus diversas causas. Dentro de la concepción de justicia social se pretende lograr el acceso universal y equitativo con la intención de brindar salud de calidad para todos sin distinción (Puyol, 2012).

Lo que se dificulta ante las persistentes desigualdades producto de la mala distribución de la riqueza que se evidencia en la región de América Latina, además del drástico cambio de la pirámide demográfica donde individuos de edad avanzada están superando a los más jóvenes y junto a esta situación se están sumando la carga de ECD, y la urgente necesidad de recursos humanos, capacitaciones, medicamentos, tecnología diagnóstica y terapéuticas para quienes se encargan de prestar sus servicios en beneficio de la salud poblacional (Suárez, 2010). Como bien se mencionó las políticas de salud pretenden brindar protección financiera sin excluir a nadie, la dificultad está en cómo lograr que sea para todos.

La OMS en (2000) realizó una evaluación para medir el desempeño de los sistemas de salud ocupando México el lugar 51 de 191 países y 144 en justicia financiera. Como consecuencia muchas familias pobres se encontraban desprotegidas porque no gozaban de prestaciones ni tenían acceso a un seguro médico público y pocos eran los que podían pagar un aseguramiento privado lo que resultaba en una falta de protección financiera debido a modelos de seguridad social que trabajaban de manera fragmentada que en lugar de existir equitatividad fomentaban la exclusión de los más

necesitados. Un problema de estructura es la pobreza, desigualdad y exclusión que caracteriza a entidades como Chiapas.

Actualmente menos de la mitad de las personas que necesitan atención sanitaria la reciben: “100 millones de individuos son empujados a la pobreza extrema por pagar la salud de su propio bolsillo y cada 5 segundos un niño muere por enfermedades prevenibles”, ante esta situación el 11 y 12 de diciembre del 2017 se realizó un foro internacional en Quito, a cargo de la Organización Panamericana de la Salud, se creó la Comisión de Salud Universal en el siglo XXI: 40 años de Alma-Ata. En donde muchos miembros y expertos discutieron varios temas de interés social, político, económico y más, reconociendo que la atención primaria de la salud es una buena estrategia política, social e integral para los determinantes sociales y la importancia que debe prestar el Estado para garantizar el derecho a la salud porque ya es un derecho humano y el bien común será posible a través de esto (OPS 2019).

Como dice la OMS “la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o de enfermedades” metas que aún no se han alcanzado pero que intenta lograr universalidad, equidad, calidad y justicia social respetando así la diversidad, donde se suministren los recursos necesarios para todos y así frenar la desigualdad histórica y estructural resultado de la estructura productiva, condiciones sociales y culturales que se siguen reproduciendo a través del: género, etnia, raza, socioeconómica, territorial, migración forzada y el impacto del ambiente y la salud por el modelo económico de desarrollo vigente basado en la mercantilización de las condiciones de vida, globalización e incremento del sector privado y muchas más.

La evidencia más clara de falta de protección financiera se da a partir de la inversión en salud proveniente del bolsillo de los hogares, suele ser tan injusta porque demuestra la falta de presupuesto público destinado a la salud y del buen uso de recursos por parte del sector salud, la falta de acceso para quienes no pueden pagar y más aún quienes no tienen un trabajo formal por tanto no son beneficiarios de la seguridad social, además de agregar que hay una baja calidad de los servicios por el bajo presupuesto asignado a la salud, esto y muchas problemáticas complejas suelen provocar un gasto excesivo, catastrófico y empobrecedor (Knaul et al., 2005).

Seguro popular y Sistema de Protección Social en Salud

El seguro popular nace como una respuesta para atender las problemáticas relacionadas con la falta de protección social, dirigido a millones de individuos que trabajan de manera informal. La prioridad se centraba en apoyar a las familias financieramente, por ello, comenzaron a ofertar paquetes de servicios en su mayoría para dirigir la atención en los centros de salud de primer nivel y unos cuantos servicios básicos para hospitales que corresponden al segundo nivel de atención. Esta iniciativa logra disminuir los gastos de bolsillo al apoyar a las familias en sus necesidades básicas al momento de requerir atención urgente pero no cubre todas, lo cual permitió a las instituciones privadas actuar como segundo recurso para familias que pueden pagarlo. Esta situación marca las desigualdades sociales, ya que se convierte en un tipo de exclusión para los más desfavorecidos que necesitan el servicio, pero no pueden pagarlo e impidiendo así la llamada salud pública para todos.

Además de los problemas de eficacia en la atención, los recursos limitados inducen a las familias a vivir con mucho descontrol de la enfermedad crónica. El gasto de bolsillo es y sigue siendo un problema a pesar del Seguro Popular ya que existe desabasto constante de medicamentos, material de curación, equipos y mucha necesidad de recursos humanos que atiendan a la gran población que padece diabetes y otro tipo de enfermedades crónicas prevalentes (Abrantes 2011).

Ante esta problemática de crear justicia financiera en el sistema de salud, en el año 2003 se creó el SP y fue aprobada en abril del mismo año, como un servicio universal para que las familias sin protección social pudieran tener acceso a una atención en su salud. Se creó el Sistema de Protección Social en Salud (SPSS) a inicios del año 2004 y un fondo financiero en 2006 para proteger a las familias financieramente a no enfrentar gastos de bolsillo que pudieran volverse catastróficos, (Orozco-núñez et al. 2016).

Enfoque del gasto catastrófico, enfoque empobrecedor en salud y medidas de bienestar

Todos los desembolsos destinados a subsanar o controlar una enfermedad con recursos propios se conoce como gasto de bolsillo que realizan los hogares para poder gozar de algún tipo de bien y servicio de salud en el momento de necesitarlo, estos pueden ser honorarios de médicos, facturas de hospital, cofinanciamiento, compra de medicina tradicional (herbolaria). Además, es una alternativa ante el desabasto, falta de calidad e insatisfacción que se genera en el usuario del servicio y en última instancia se recurre a la automedicación. Por eso, el uso del servicio privado se vuelve una opción para quienes pueden pagarlo mientras que otros gastos comunes se excluyen como los gastos de transporte y nutrición especial (Cid et al. 2013).

Mientras que el gasto catastrófico se define como la proporción de gastos de los hogares que incurren en pagos directos en salud en función de la capacidad de pago, para su respectivo análisis se convierten en porcentajes.

Suele variar según el porcentaje que se le atribuya, existen dos principales enfoques, la primera proviene de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), usa un umbral del 10 % o 25 % del ingreso o consumo total mientras que la Organización Mundial de la Salud (OMS) propone usar el 30 % o más del ingreso neto, de igual forma se usan el ingreso o el consumo menos las necesidades básicas o de subsistencia alimentaria (Guzmán and Sáenz 2016).

La probabilidad de gasto catastrófico es mayor cuando hay altos niveles de pobreza, mayores cuidados en salud y que las familias financien por sí mismas. Ya que para hacer frente a los costos que se generan por atender la salud se reducen los gastos básicos durante un periodo de tiempo lo que se considera un gasto catastrófico (Xu, Evans, et al. 2003).

A veces suele ser imprevisto, ya sea por una situación de emergencia ante una complicación presentada y por eso los gastos no se planean, probablemente por esta situación, los más pobres suelen tener gastos que pueden superar la capacidad de pago al igual que lo harían los más adinerados aunque no por las mismas razones si no, más bien, depende de cada necesidad, por ejemplo para algunos optar por una

institución privada puede deberse a la falta de seguro, para mantener el estatus social, una emergencia, insatisfacción por el servicio sanitario, falta de medicamentos y demás.

La contribución financiera del hogar es útil para analizar el costo directo de las enfermedades. La carga financiera que recae en cada uno de los hogares por invertir en salud a través del ingreso efectivo o capacidad de pago que resultan después de que las necesidades básicas se cumplieron. Su aplicación resulta mejor en lugar del ingreso corriente declarado ya que su varianza es menor lo cual permite eliminar los shocks aleatorios, entonces se tiene el gasto de consumo menos el gasto en alimentación para obtener la capacidad de pago (Xu, Klavus, et al. 2003). Otro enfoque interesante es el gasto empobrecedor en salud, que ocurre cuando el consumo de los hogares es menor que la línea de pobreza (se usa el gasto alimentario que es el próximo del nivel básico de subsistencia para comparar con el gasto en consumo total o el ingreso), es decir, se reducen los gastos al decidir sobre la nueva dirección de gastos básicos como alimentos, vestimenta, vivienda y otras ocasionadas por el gasto en salud, mientras que quienes ya son pobres su condición los lleva a profundizarlo (WHO and WBG 2017).

En Serbia, un estudio analiza y describe los efectos del gasto catastrófico y empobrecedor usando ciertos umbrales para medir el gasto en atención médica, así como la obtención de la pobreza subjetiva, es decir, la percepción de las personas acerca de la presencia o ausencia de su pobreza para evaluar el bienestar personal (Arsenijevic et al. 2013).

A través de una muestra representativa de medición del nivel de vida del año 2007. Demuestran que el impacto del gasto catastrófico es evidente en hogares más pobres, que viven en zonas rurales, con presencia de enfermedad crónica y en familias extendidas. En cuanto a la pobreza psicológica obtuvieron que los hombres, las mujeres solteras y jefas de familia se consideran pobres.

De acuerdo al ingreso y consumo 80 % de los hogares más pobres gasta más de lo que percibe en su ingreso, mientras que el gasto catastrófico (umbral del 40 %, quintiles de consumo e ingreso y usando la muestra completa por miembro del hogar). Según el indicador de consumo el 0.8 % de las personas pertenecientes al quintil medio lo experimentaron, mientras que en el indicador de bienestar o ingreso 2.3 %

lo sufrieron en su mayoría el quintil bajo y finalmente según el umbral de pobreza basado en el ingreso como indicador, obtuvieron que 50 % de las personas se encontraban por debajo de la línea de pobreza absoluta antes y 56 % después de descontar el gasto en atención médica domiciliaria, como hallazgo señalan prestar atención en individuos que sufren enfermedades crónicas porque son quienes no podrán soportar la carga porque requieren de atención frecuente para tratar su padecimiento. Finalmente agrega que el gasto suele ser excesivo para los pacientes y sus hogares por episodios recurrentes de una enfermedad ya sea aguda o crónica sin importar si eres rico o pobre (Arsenijevic et al. 2013).

Enfoques para medir el gasto en salud según Arsenijevic, Pavlova y Groot:

1. Enfoque del gasto catastrófico en salud: se refiere a la medición de la carga del gasto en salud en los hogares, usando un umbral que supera del 5 al 40 % de la capacidad de ingreso o consumo dependiendo de cual se quiera utilizar/ proporción predefinida del ingreso o consumo total del hogar.
2. Enfoque de efectos empobrecedores: estima el impacto del gasto en salud en los distintos niveles de pobreza/ proporción de hogares que están debajo del umbral de pobreza después de restar el gasto en atención médica ya sea del ingreso o del consumo según se prefiera/ comparación de la incidencia de la pobreza antes y después de restar el gasto de bolsillo por atención médica/ usando como umbrales el nivel de pobreza absoluta y relativa

Indicadores de bienestar: ingreso, consumo y gasto

1. Ingreso: es la cantidad total de dinero recibida por parte de los hogares/ dominio directo de los recursos por parte de los hogares/ mejor indicador de la capacidad de pago en la atención médica/ puede definirse líneas de pobreza usando el ingreso mínimo o el ingreso promedio.
2. Consumo: cantidad total de dinero que gastan los hogares (activos a largo plazo como una casa) que llega a exceder con respecto a la capacidad de pago/probablemente proveniente de préstamos a instituciones bancarias, transferencias gubernamentales, préstamos a amigos, remesas, por ingresos

provenientes de un trabajo informal, intercambio de productos que no requiere el uso de dinero (útil en países de ingreso medio y bajo)

3. Gasto: cantidad total de dinero que gastan los hogares.

Capítulo II. Metodología

Justificación

El interés por realizar el presente trabajo de investigación es para conocer los factores que derivan en un gasto catastrófico de acuerdo con la capacidad de pago en los hogares para el control de padecimientos ocasionados por la diabetes, dado que enfrentar una ECD, hoy en día, representa una carga económica y social a nivel mundial, que en muchos casos se transfiere a la persona enferma y su familia.

El tema es de suma relevancia para hacer conciencia sobre la importancia de la salud y la economía ante la poca disponibilidad de recursos para la gran mayoría de las familias mexicanas y en particular chiapaneca. Al cual se añade un presupuesto limitado para el sector salud, sobre todo ante el panorama actual que se vive por la presencia del virus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) y la enfermedad por coronavirus (COVID-19) que viene a perjudicar aún más a la economía de las familias al tener enfermos de diabetes y adultos de 60 años y más, además de los riesgos a los cuales se enfrentan.

El tema tiene también gran importancia para los diseñadores de políticas públicas ya que la capacidad productiva está relacionada con el crecimiento económico y desarrollo de una nación, porque significa que a mayor goce de salud de los individuos puede mejorar su capacidad en el trabajo.

Sin embargo, este estudio será de suma importancia para ampliar el conocimiento sobre los determinantes del gasto catastrófico en salud en el caso de enfermos de diabetes. Lo anterior lleva a las familias a sufrir una catástrofe financiera, una carga económica que los induce a mayor empobrecimiento, además de representar una pérdida de productividad en el trabajo que a su vez está relacionado al crecimiento económico de un país.

Es importante difundir la información porque hay muchos pacientes y familias que están enfrentando la enfermedad con los recursos que posee e incluso tienen que recurrir a otras alternativas de financiamiento para tratar algún tipo de enfermedad crónica como diabetes mellitus tipo II, enfermedad renal y otras patologías de suma gravedad.

Aunque los estudios enfocados al gasto catastrófico en salud se centran en la superación del gasto en salud con respecto al nivel de ingreso o capacidad de pago poseído, no identifican a quienes no pueden costear la enfermedad y por ello deciden renunciar al tratamiento, ni reconocen las estrategias de supervivencia de las familias más vulnerables y del mismo enfermo ante tal situación.

Preguntas de investigación.

¿Cuáles son los principales determinantes del gasto catastrófico y de bolsillo en salud en los hogares?

¿En qué rubros se dan los mayores gastos de bolsillo realizados por las familias?

Hipótesis

Si los gastos de bolsillo en enfermos de diabetes superan la capacidad de pago de los hogares entonces es probable que puedan ocurrir gastos catastróficos debido a factores o determinantes sociales que llevan a más vulnerabilidad.

Objetivo General

Analizar la prevalencia de gastos de bolsillo catastróficos en salud y sus principales factores o determinantes sociodemográficos asociados de acuerdo al ingreso disponible del hogar o capacidad de pago en familias con persona (s) enferma(s) de diabetes.

Objetivos específicos

- a) Describir los diferentes rubros de gastos de bolsillo realizados por los hogares y sus factores asociados
- b) Establecer la determinación sobre la probabilidad de que los hogares incurran en gastos catastróficos en salud como función del nivel de ingreso disponible (gasto total de cada hogar menos el gasto alimentario) para relacionar variables sociodemográficas que influyen en la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos en los hogares para conocer la relación existente, considerando:
 - Sexo
 - Edad
 - Escolaridad
 - Estado civil
 - Jefa de familia
 - Persona con alguna Discapacidad
 - Niños de 5 años o menos
 - Adulto mayor jefe de familia
 - Mujer en edad reproductiva de 15 y 45 años
 - Cuidado del paciente por la mujer
 - Años viviendo con Diabetes
 - Tamaño del hogar
 - Complicaciones
 - Ingresos
 - Tamaño del hogar
 - Número de trabajadores en el hogar
 - Antecedentes familiares

Material y métodos

La metodología usada en este presente trabajo de investigación está relacionada a la propuesta desarrollada por la OMS, que usa la capacidad de pago de las familias para medir y evaluar la justicia en la contribución financiera y el porcentaje de hogares que incurren en gastos catastróficos relacionados a la salud. La contribución financiera de los hogares (CFH) es un indicador que mide el porcentaje de la capacidad de pago destinado al gasto en salud.

Usando la formula general del indicador CFH se logró obtener la proporción de hogares que incurren en gasto catastrófico usando un umbral de >0.30 para visualizar quienes tienen gastos de bolsillo en salud que superan la capacidad de pago de los hogares.

Un segundo enfoque es determinar si un hogar es considerado pobre, esto sucede cuando el gasto total del hogar es menor que su gasto de subsistencia.

Hogar pobre= 1 si $exph < (seh)$

Hogar no pobre= 0 si $exph \geq (seh)$

Un tercer enfoque utilizado es el de empobrecimiento. La variable creada para reflejar el impacto del gasto en salud en la pobreza se define como: un hogar es considerado pobre si el gasto total del hogar en consumo es mayor o igual al gasto de subsistencia y el gasto total en consumo menos el gasto de bolsillo en salud es menor al gasto de subsistencia :

Hogar pobre= 1 si $(exph) \geq (seh)$ y $exph - ooph < seh$

Hogar no pobre= 0 otros casos

Muestra que un hogar que no era pobre se vuelve pobre cuando el gasto total inicial es igual o mayor al gasto de subsistencia. Al descontar el gasto de bolsillo en salud del gasto total se vuelven pobres al encontrarse por debajo del gasto de subsistencia. Igualmente se midió el nivel de pobreza como el resultado de un gasto total menor al gasto de subsistencia.

Se realizó un estudio descriptivo transversal, vertical o de prevalencia con base en un muestreo no probabilístico, que permitió observar y obtener información en un momento temporal mediante el uso del muestreo por conveniencia e intencional.

Para ello, se llevó a cabo un total de 77 entrevistas a pacientes y hogares basadas en un cuestionario semiestructurado con un total de 49 preguntas y una duración aproximada entre 15 y 40 minutos según fuera el caso. Es importante mencionar que se solicitó consentimiento informado de todas las personas participantes que cumplieran las características previamente planteadas, después de explicarles los objetivos del estudio.

Muestreo por conveniencia e intencional

El muestreo por conveniencia tiene la característica de que la población estuvo disponible en el tiempo que duró la investigación en campo, es decir, se tomaron en cuenta pacientes que aceptaron ser incluidos en el estudio, que padecen diabetes y que acuden al centro de salud para llevar su control. Se contó con el apoyo de otros integrantes de la familia que los acompañaban para obtener los datos sociodemográficos y socioeconómicos solicitados.

El muestreo es también intencional porque permitió entrevistar a todas las personas que cumplen ciertas características de interés definidas previamente. En esta fase de selección se determinaron parámetros económicos, sociodemográficos y demás características que se consideraron importantes resaltar, limitando así la muestra para poder conducir mejor la investigación (Otzen and Manterola 2017).

Criterios de inclusión

Las características de este presente estudio permitieron definir los criterios de selección: Pacientes que padecen diabetes y que acudieron en el turno de la tarde a recibir consulta en el centro de salud entre agosto y noviembre del año 2019, población no asalariada que no tuviera un contrato de trabajo con salario fijo, que no tiene seguridad social, trabajador informal sin rendir cuentas al SAT y que estuviera inscrita en el Seguro Popular (SP).

Población de estudio

La unidad de análisis o espacio muestral fueron los hogares y la unidad de medición de variables fueron pacientes con diabetes y sus características sociodemográficas. Se preguntaron a los enfermos de diabetes si eran los principales proveedores del hogar con la finalidad de determinar si los gastos catastróficos eran mayores en los jefes de familia. Además de preguntar a las familias y, en su caso, al paciente sobre los gastos de bolsillo relacionados con la enfermedad en el último trimestre, el gasto alimentario semanal para que pudieran recordar mejor en un periodo corto de tiempo, el gasto en bienes y servicios necesarios en el hogar y el ingreso diario aproximado ya que las ganancias de los trabajadores tienden a variar según la actividad que realizan.

Población y muestra

El universo se integró por una población de hogares que hacen uso del seguro popular y forman parte del sector vulnerable y pobre que acuden en el Centro de Salud en el turno de la tarde a recibir atención médica. A partir de esto, se fijó la muestra de hogares mediante el muestreo intencional y por conveniencia.

Recolección y análisis de datos

Datos que se obtuvieron en el Centro de Salud ubicado en la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, mediante entrevistas y el uso de un formulario semiestructurado (cuestionario del hogar) que contenía preguntas abiertas y cerradas para pacientes y familiares del paciente que acudieron a esta clínica de segundo nivel. Una vez obtenidos los datos requeridos se realizó su análisis econométrico, a través del paquete estadístico para las ciencias sociales STATA V.16.

Como bien se mencionó, los datos se recabaron mediante el levantamiento de entrevistas y el uso de una encuesta estandarizada, variables que se sometieron a prueba mediante entrevistas semiestructuradas con pacientes, familias y el acompañante que mejor conocía el hogar y su situación de salud. Por ello, se obtuvo con exactitud los ingresos diarios o semanal, gasto alimentario semanal, gasto total durante los últimos tres meses en otros bienes y servicios (pago de luz, renta, agua, servicio de internet, pago de planes de teléfono celular, ropa y calzado) y otras necesidades no primordiales o de lujo como: automóvil, moto y pago de aparatos electrónicos (televisión, celular, modular, computadora, lavadora, horno de microondas), etc.

De igual manera se preguntó sobre los gastos de bolsillo durante los últimos tres meses: atención ambulatoria, atención hospitalaria, medicamentos, compra de hierbas naturales, maternidad, aparatos y seguros de salud (atención médica general o especialista en el sector privado, pago de hierbas naturales, medicamentos recetados o no, medicamentos homeopáticos, servicios hospitalarios privados por enfermedad o por parto, prueba o exámenes de laboratorio o gabinete, material de curación, cirugía, odontología y otras) de acuerdo a lo que fue mencionado cada hogar. Trabajo que inicio en el segundo semestre del año 2019.

Variables de estudio

La variable dependiente (Y): Gasto Catastrófico o gasto de bolsillo en salud que supera la capacidad de pago del hogar en un umbral del 30 %.

Descripción de las variables independientes:

- 1.- Sexo: variable dicotómica que toma valores de 0 y 1 para demostrar si el enfermo de diabetes es femenino o masculino.
- 2.- Edad: variable discontinua que mide la edad del integrante con diabetes que se convierte en variable dicotómica que toma valores de 0 y 1 (<45 años \geq 45 años).

3.- Grado de estudio: variable discontinua que mide nivel educativo del enfermo de diabetes

4.- Estado civil: variable discontinua que mide el estado civil del enfermo de diabetes

5.- Jefe de familia: variable dicotómica que toma valores de 0 y 1 para demostrar si el integrante enfermo de diabetes es el jefe de familia o no.

6.- Persona con discapacidad: variable dicotómica que toma valores de 0 y 1 para demostrar si el hogar cuenta con al menos un integrante discapacitado o no.

7.- Niños: variable dicotómica que toma valores de 0 y 1 para demostrar si el hogar cuenta con al menos un niño de 5 años o menos.

8.- Adulto mayor jefe de familia: variable dicotómica que toma valores de 0 y 1 para demostrar si el hogar cuenta con al menos un adulto mayor o no.

9.- Mujer en edad reproductiva de 15 y 45 años: variable dicotómica que toma valores de 0 y 1 para demostrar si el hogar cuenta con al menos una mujer o no.

10.- Cuidado del paciente por la mujer: variable dicotómica que toma valores de 0 y 1 para demostrar si el hogar cuenta con al menos una mujer que se encarga del cuidado de la persona con discapacidad.

11.- Años viviendo con diabetes: variable discontinua que mide el tiempo de haber sido diagnosticado.

12.- Complicaciones: variable dicotómica que toma valores de 0 y 1 para demostrar si el enfermo de diabetes cuenta complicaciones presentes o no.

13.- Ingresos: variable discontinua que mide el ingreso total de cada hogar

14.- Tamaño del hogar: variable discontinua que mide el número de integrantes que

viven en el mismo hogar

15.- Número de trabajadores en el hogar: variable discontinua que mide el número de integrantes que viven en el mismo hogar y que aportan al ingreso familiar

16.- Antecedentes familiares: variable dicotómica que toma valores de 0 y 1 para demostrar si la enfermedad se debe a cuestiones hereditarias o asociadas a la alimentación y otros factores prevenibles o no.

Análisis de información

El análisis econométrico fue tabulado y procesado a través del paquete estadístico para las ciencias sociales STATA V.16., lo cual permitió obtener las estadísticas necesarias para obtener la asociación de variables a describir. Para la correlación de variables se hizo uso de la regresión logística que es como una prueba Chi-cuadrado que permite la relación entre dos variables (por ejemplo: Gasto catastrófico y gasto de bolsillo como variables dependientes y sus factores asociados) y el uso de la regresión probabilística.

Metodología para obtener el Gasto catastrófico (Cata)

La metodología para obtener el gasto catastrófico consistió en obtener la tasa de gastos de bolsillo entre el gasto total en bienes y servicios menos el gasto alimentario, el resultado era una variable continua.

Por ello, se usaron dos modelos econométricos: el primero está basado en el modelo logístico (modelo de variable dependiente limitada) o conocido también como un modelo de regresión censurada, el segundo es el modelo probabilístico que permitirá dar cuenta de la probabilidad de que un hogar gaste en salud de manera catastrófica, según el umbral del 30% del gasto disponible.

Para este tipo de análisis se usó el modelo logístico para censurar los datos y convertirlo a una variable dicotómica donde los valores ahora quedarían limitados al valor 0 y 1. En el modelo la variable dependiente censurada tiene una parte continua y una discreta, la primera ocurre cuando los valores son mayores a 0 pero menores a

1 y la segunda cuando toma un valor menor o igual a cero. Por esta razón existe una relación no lineal entre la variable dependiente gasto catastrófico (Y) y sus respectivas variables explicativas. Los coeficientes de regresión y los efectos marginales de Y son idénticos.

Para estimar la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos (gasto de bolsillo en salud superior a ingreso corriente disponible con base al parámetro o umbral de 30 %) se realizó un modelo logístico multivariado de elección binaria (ayudan a enlistar categoría de variables independientes reportando razones de ventaja (odds ratio: regresión logística) con relación a la primera categoría, es decir, el gasto catastrófico se convirtió en variables dicotómicas que toma valores de 0 y 1 que denotan la presencia o ausencia de gastos catastróficos:

Y= 1 indica gasto de bolsillo en salud = o > al 30 % del ingreso disponible del hogar

Y= 0 indica gasto de bolsillo en salud < al 30 % del ingreso disponible del hogar

En la regresión logística los coeficientes que se obtienen del modelo se hacen por medio de la estimación de parámetros a través del método de máxima verosimilitud.

Modelo logístico

El modelo de regresión logística es un instrumento estadístico de análisis multivariado que permite su uso para fines predictivos o explicativos, una relación de dependencia entre una variable dependiente (Y) cualitativa dicotómica con una o varias variables explicativas independientes (X) o covariables (no necesariamente binarios) ya sean cuantitativas (covariables o covariadas) o cualitativas simuladas (categóricas que se convierten en variables dummy) , como buena técnica predictiva permite predecir un resultado binario pero no a establecer relaciones de causalidad aunque implícitamente se haga (Chitarroni 2002). Tiene por objeto explicar o pronosticar la pertenencia a un grupo para predecir el comportamiento de las variables y estimar las probabilidades de un suceso con respecto a la variable dependiente (cualitativa o categórica) y sus variables predictoras o de pronóstico (cuantitativas y cualitativas: dicotómica y politómica) permitiendo conocer el efecto de cada una y el efecto de la interacción.

Útil para analizar una variable dependiente dummy (sin gasto catastrófico: 0 y con gasto catastrófico: 1) junto a varios factores incidentes o variables independientes

$X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_k$ además de ser una técnica multivariante predictiva de regresión porque permite asignar a los individuos en una opción de respuesta según los coeficientes estimados para cada una de las variables independientes y su probabilidad en la variable dependiente.

Por esta razón la ecuación inicial del modelo es de tipo exponencial y su transformación logarítmica (logit) permite su uso como una función lineal aunque las variables independientes no cumplan los supuestos de normalidad y de igualdad de varianzas, ni sea obligatorio usar solo variables cuantitativas ya que permite de manera libre usar tanto variables categóricas como cuantitativas por eso se le conoce como análisis robusto a diferencia del análisis discriminante (modelo de regresión lineal múltiple) (García et al. 2000).

También permite conocer la odds ratio para cada covariable para una mejor comprensión acerca de la relación, interacción y confusión entre ellas que pudieran existir con respecto a la variable dependiente. Por eso se clasificó a los individuos dentro de la categoría de la variable dependiente o endógena: con y sin gasto catastrófico según la probabilidad de pertenecer a cada una de ellas con base a los determinantes (covariables, variables exógenas o explicativas) que pueden influir.

A través de la siguiente ecuación de la función lineal del modelo de regresión Logística:

Y_i : variable dependiente que toma dos valores de 0 y 1 (efecto)

z : scoring logístico (logístico de puntuación)

En el que $z = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k$, o de forma matricial sería: $Z = \beta X$

Z : es el logaritmo neperiano (Ln) del odds ratio (OR) del resultado que se pretende estudiar, en este caso es la presencia o no del gasto catastrófico en enfermos de diabetes

β_0 = es la ordenada en el origen de la función de regresión

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$: coeficientes de la pendiente de la recta, expresan el logaritmo neperiano de la OR para cada factor de riesgo x_i

x_1, x_2, \dots, x_k : variables independientes o factores de riesgo (predictoras)

La regresión logística nos permite estimar los parámetros $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ en base a la función que se pretende analizar y obtener el valor predictivo del riesgo asociado a caer en el gasto catastrófico.

La odds ratio

OR: *antilog* $\beta_i = e^{\beta_i}$ donde "e" es la base de los logaritmos neperianos = $Exp(B)$, El número o constante de Euler se puede interpretar a partir de los datos obtenidos de los coeficientes de regresión (β) de las variables independientes dentro del modelo para poder interpretar el riesgo de tener el resultado o efecto evaluado de manera ajustada para no confundir el efecto de uno del otro para un determinado valor de X respecto al valor disminuido en una unidad X-1 para expresar la fuerza de asociación de cada una de las variables de interés (Aguayo 2007).

La transformación logit es el cociente de probabilidad entre dos sucesos: odds (ventaja o razón), el cambio producido por una variación de una unidad x en el logaritmo neperiano del cociente de probabilidades de los dos sucesos (López and Fachelli 2015):

$$\text{Odds} = \frac{P}{1-P} = \frac{\text{Probabilidad de que ocurra un suceso}}{\text{Probabilidad de que no ocurra un suceso}}$$

Un ejemplo claro de pasar de las probabilidades a las razones y viceversa: la probabilidad "riesgo" (0.75) de sufrir gasto catastrófico en el 75 % de la población mientras 25 % no lo padece:

$$\text{Odds} = \frac{0,75}{0,25} = 3 \qquad P = \frac{3}{3+1} = 0.75$$

Los coeficientes miden el cambio en el logaritmo de la razón de probabilidad de éxito (de poseer gasto catastrófico) contra fracaso (razón par, odds) cuando X se incrementa en una unidad.

Función logística para el cálculo de la probabilidad de que un sujeto pertenezca a una de las dos categorías binarias de la variable dependiente (Y)

Las variables para relacionar se expresan en forma exponencial y los parámetros de la ecuación se multiplican por las variables independientes, a través de su transformación logarítmica y la suma de los efectos la relación de dependencia se puede interpretar en términos lineales que resulta en una curva sigmoideal.

Fórmula matemática de la curva en la regresión logística binaria simple:

$$y = \Pr(y = 1|x) = \frac{e^{a+bx}}{1+e^{a+bx}}$$

De forma equivalente:

$$y = \Pr(y = 1|x) = \frac{e^{a+bx}}{1+e^{-(a+bx)}}$$

ambas formulas expresan la probabilidad de que la variable dependiente (y) tome el valor de 1 (presencia del gasto catastrófico) en función de la variable independiente x.

$$p = \frac{1}{1 + e^{-Y}} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k)}}$$

Y= es la función lineal del modelo de regresión logística

e= es la base de logaritmos neperianos, una constante o número cuyo valor aproximado a la milésima es de 2,718.

Modelo logístico 1. Pacientes con Diabetes en situación de gastos catastróficos

$$\text{Gastos catastróficos} = \frac{1}{1+e^{-Y}} = \frac{1}{1+e^{-(\beta_0+\beta_1x_1+\beta_2x_2+\dots+\beta_kx_k)}}$$

-Y=

$$\begin{aligned} &\beta_0 - \beta_1 \text{ sexo} - \beta_2 \text{ edad}_{20} - \beta_3 \text{ con_escolaridad} - \beta_4 \text{ con_pareja} - \beta_5 \text{ Jefa_familia} \\ &\quad - \beta_6 \text{ dis_cap} + \beta_7 \text{ niño(a)s} - \beta_8 \text{ adulto mayor_jefe (a) de familia} \\ &\quad - \beta_9 \text{ mujer 15_45 años} + \beta_{10} \text{ cuidado del paciente_muj} \\ &\quad + \beta_{11} \text{ años_diabetes} + \beta_{12} \text{ complicaciones} + \beta_{13} \text{ ingresos} \\ &\quad - \beta_{14} \text{ tamaño_hogar} - \beta_{15} \text{ número de trab_hogar} \\ &\quad - \beta_{16} \text{ antecedentes_familiares} + \varepsilon_i \end{aligned}$$

-Y=

$$\begin{aligned} &1.12 - .412\text{sexo} - 3.43\text{edad}_{20} - .341 \text{ con_escolaridad} - .724 \text{ con_pareja} \\ &\quad - 1.03 \text{ Jefa_familia} - 1.75 \text{ dis_cap} + .861 \text{ niño(a)s} \\ &\quad - 2.86 \text{ adulto mayor_jefe (a) de familia} - 3.59 \text{ mujer 15_45 años} \\ &\quad + 1.12 \text{ cuidado del paciente_muj} + .113 \text{ años_diabetes} \\ &\quad + 4.59 \text{ complicaciones} + .000 \text{ ingresos} - .205 \text{ tamaño_hogar} \\ &\quad - .990 \text{ número de trab_hogar} - 2.19 \text{ antecedentes_familiares} + \varepsilon_i \end{aligned}$$

Cuadro 1. Modelo logístico de los determinantes del gasto catastrófico en salud de los hogares de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas

Gasto catastrófico en salud	Efectos marginales (dy/dx)	[95% Conf. Interval]	
sexo	-0.0253217	-0.2063314	0.1556879
edad	-0.2107712	-0.4175921	0.0039502**
con escolaridad	-0.0209378	-0.2054519	0.1635763
con pareja	-0.0444075	-0.2437777	0.1549627
Jefa de familia	-0.0633212	-0.2877747	0.1611324
discapacitado (a)	-0.107827	-0.3016827	0.0860288
niños de 5 años o menos	0.0528013	-0.1107088	0.2163113
Adulto mayor jefe de familia	-0.175517	-0.5143228	0.1632888
mujer en edad reproductiva de 15 y 45 años	-0.2202058	-0.4106442	0.0297673**
Cuidado del paciente por la mujer	0.0687526	-0.0752691	0.2127742

años viviendo con diabetes	0.0069421	-0.0026651	0.0165492
complicaciones	0.2818433	0.128804	0.4348826***
ingresos	8.53E-06	-4.08E-06	0.0000212
Tamaño del hogar	-0.0126025	-0.0537126	0.0285076
número de trabajadores en el hogar	-0.0607612	-0.1353505	0.0138281*
Antecedentes familiares	-0.1347811	-0.3237605	0.0541982

Fuente:

Cálculos propios con Stata 16. *** Significativos al 1%, ** Significativos al 5%, * Significativos al 10%

Modelo logístico 2. Pacientes con Diabetes en situación de gastos de bolsillo en salud

$$\text{Gastos de bolsillo en salud} = \frac{1}{1+e^{-Y}} = \frac{1}{1+e^{-(\beta_0+\beta_1x_1+\beta_2x_2+\dots+\beta_kx_k)}}$$

-Y=

$$\begin{aligned} &\beta_0 - \beta_1 \text{ sexo} + \beta_2 \text{ edad}_{20} - \beta_3 \text{ con_escolaridad} - \beta_4 \text{ con_pareja} - \beta_5 \text{ Jefa_familia} \\ &\quad - \beta_6 \text{ dis_cap} + \beta_7 \text{ niño(a)s} + \beta_8 \text{ adulto mayor_jefe (a) de familia} \\ &\quad + \beta_9 \text{ mujer 15_45 años} + \beta_{10} \text{ cuidado del paciente_muj} \\ &\quad + \beta_{11} \text{ años_diabetes} + \beta_{12} \text{ complicaciones} + \beta_{13} \text{ ingresos} \\ &\quad - \beta_{14} \text{ tamaño_hogar} - \beta_{15} \text{ número de trab_hogar} \\ &\quad - \beta_{16} \text{ antecedentes_familiares} + \varepsilon_i \end{aligned}$$

-Y=

$$\begin{aligned} &.038 - .214 \text{ sexo} + 2.26 \text{ edad}_{20} - 1.75 \text{ con_escolaridad} - .874 \text{ con_pareja} \\ &\quad - 2.38 \text{ Jefa_familia} - 1.79 \text{ dis_cap} + .741 \text{ niño(a)s} \\ &\quad + 1.03 \text{ adulto mayor_jefe (a) de familia} + 1.98 \text{ mujer 15_45 años} \\ &\quad + 2.52 \text{ cuidado del paciente_muj} + .009 \text{ años_diabetes} \\ &\quad + 2.24 \text{ complicaciones} + .000 \text{ ingresos} - .385 \text{ tamaño_hogar} \\ &\quad - .638 \text{ número de trab_hogar} - 1.13 \text{ antecedentes_familiares} + \varepsilon_i \end{aligned}$$

Cuadro 2. Modelo logístico de los determinantes del gasto de bolsillo en salud de los hogares de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas

Gasto de bolsillo en salud	Efectos marginales (dy/dx)	[95% Conf. Interval]	
sexo	-0.0248407	-0.2669289	0.2172475
edad	0.2624581	-0.0077543	0.5326706*
con escolaridad	-0.2027797	-0.4342103	0.0286509*
con pareja	-0.1012512	-0.3503525	0.14785
Jefa de familia	-0.2758656	-0.6138596	0.0621284*
discapacitado (a)	-0.2078506	-0.4545268	0.0388255*
niños de 5 años o menos	0.0858558	-0.1255925	0.2973042
Adulto mayor jefe de familia	0.1196491	-0.1914618	0.43076
mujer en edad reproductiva de 15 y 45 años	0.2296133	-0.0370724	0.4962991*
Cuidado del paciente por la mujer	0.2923661	0.06445	0.5202822***
años viviendo con diabetes	0.0010456	-0.0093222	0.0114134
complicaciones	0.2604826	0.0236535	0.4973116**
ingresos	0.0000315	7.59E-06	0.0000554***
Tamaño del hogar	-0.044648	-0.0839202	-0.0053757**
número de trabajadores en el hogar	-0.0739288	-0.1355606	-0.0122969**
Antecedentes familiares	-0.1319697	-0.3277075	0.063768

Fuente:
Cálculos propios con Stata 16. *** Significativos al 1%, ** Significativos al 5%, * Significativos al 10%

Modelo probabilístico 3. Pacientes con Diabetes en situación de gastos catastróficos por salud

Para la predicción de éxito o fracaso del gasto catastrófico se procedió a usar el modelo de regresión probit categorizando la variable dependiente Y que toma valores de 0 y 1 siguiendo un umbral del 30 % para identificar los factores o determinantes que se asocian al gasto en salud por parte de los hogares según su capacidad de pago.

Y=

$$\beta_0 - \beta_1 \text{sexo} - \beta_2 \text{edad}_{20} - \beta_3 \text{con_escolaridad} - \beta_4 \text{con_pareja} - \beta_5 \text{Jefa_familia} \\ - \beta_6 \text{dis_cap} + \beta_7 \text{niño(a)s} - \beta_8 \text{adulto mayor_jefe (a) de familia} \\ - \beta_9 \text{mujer 15_45 años} + \beta_{10} \text{cuidado del paciente_muj} \\ + \beta_{11} \text{años_diabetes} + \beta_{12} \text{complicaciones} + \beta_{13} \text{ingresos} \\ - \beta_{14} \text{tamaño_hogar} - \beta_{15} \text{número de trab_hogar} \\ - \beta_{16} \text{antecedentes_familiares} + \varepsilon_i$$

Y=

$$.749 - .233\text{sexo} - 1.98\text{edad}_{20} - .047 \text{con_escolaridad} - .405\text{con_pareja} \\ - .612 \text{Jefa_familia} - .997 \text{dis_cap} + .571 \text{niño(a)s} \\ - 1.53 \text{adulto mayor_jefe (a) de familia} - 2.08 \text{mujer 15_45 años} \\ + .649 \text{cuidado del paciente_muj} + .059 \text{años_diabetes} \\ + 2.56 \text{complicaciones} + .000 \text{ingresos} - .125 \text{tamaño_hogar} \\ - .570 \text{número de trab_hogar} - 1.28 \text{antecedentes_familiares} + \varepsilon_i$$

Cuadro 3. Modelo probabilístico de los determinantes del gasto catastrófico en salud de los hogares de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas

Gasto catastrófico	Efectos marginales (dy/dx)	[95% Conf. Interval]	
sexo	-0.0251844	-0.19554	0.1451712
edad	-0.2145139	-0.4252253	0.0038024**
con escolaridad	-0.0051212	-0.1807725	0.1705301
con pareja	-0.0437357	-0.2317525	0.1442811
Jefa de familia	-0.0661478	-0.2913166	0.159021
discapacitado (a)	-0.1076864	-0.3020416	0.0866688
niños de 5 años o menos	0.0616513	-0.0977871	0.2210897
Adulto mayor jefe de familia	-0.165229	-0.4738126	0.1433546
mujer en edad reproductiva de 15 Y 45 años	-0.224563	-0.4033532	0.0457728***
Cuidado del paciente por la mujer	0.0701223	-0.069357	0.2096016
años viviendo con diabetes	0.0064314	-0.0034565	0.0163192
complicaciones	0.2766806	0.1257656	0.4275956***
ingresos	8.95E-06	-1.99e-06	.0000199*
Tamaño del hogar	-0.0134983	-.0527746	.0257781

número de trabajadores en el hogar	-0.0615284	-0.1376572	0.0146004*
Antecedentes familiares	-0.1387578	-0.3293316	0.0518161
Fuente:			
Cálculos propios con Stata 16. *** Significativos al 1%, ** Significativos al 5%, * Significativos al 10%			

Modelo probabilístico 4. Pacientes con Diabetes en situación de gastos de bolsillo en salud

Para la predicción de éxito o fracaso del gasto de bolsillo se procedió a usar el modelo de regresión probabilístico categorizando la variable dependiente Y que toma valores de 0= no y 1= si, para identificar los factores o determinantes asociados.

Y=

$$\begin{aligned} &\beta_0 - \beta_1 \text{sexo} + \beta_2 \text{edad}_{20} - \beta_3 \text{con_escolaridad} - \beta_4 \text{con_pareja} - \beta_5 \text{Jefa_familia} \\ &\quad - \beta_6 \text{dis_cap} + \beta_7 \text{niño(a)s} + \beta_8 \text{adulto mayor_jefe (a) de familia} \\ &\quad + \beta_9 \text{mujer 15_45 años} + \beta_{10} \text{cuidado del paciente_muj} \\ &\quad + \beta_{11} \text{años_diabetes} + \beta_{12} \text{complicaciones} + \beta_{13} \text{ingresos} \\ &\quad - \beta_{14} \text{tamaño_hogar} - \beta_{15} \text{número de trab_hogar} \\ &\quad - \beta_{16} \text{antecedentes_familiares} + \varepsilon_i \end{aligned}$$

Y=

$$\begin{aligned} &.090 - .157\text{sexo} + 1.36\text{edad}_{20} - .999 \text{con_escolaridad} - .596\text{con_pareja} \\ &\quad - 1.51 \text{Jefa_familia} - 1.11 \text{dis_cap} + .430 \text{niño(a)s} \\ &\quad + .582 \text{adulto mayor_jefe (a) de familia} + 1.22 \text{mujer 15_45 años} \\ &\quad + 1.48 \text{cuidado del paciente_muj} + .004\text{años_diabetes} \\ &\quad + 1.29 \text{complicaciones} + .000 \text{ingresos} - .236 \text{tamaño_hogar} \\ &\quad - .377 \text{número de trab_hogar} - .679\text{antecedentes_familiares} + \varepsilon_i \end{aligned}$$

Cuadro 4. Modelo probabilístico de los determinantes del gasto de bolsillo en salud de los hogares de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas

Gasto de bolsillo	Efectos marginales (dy/dx)	[95% Conf. Interval]	
sexo	-0.0309983	-0.2689616	0.206965
edad	0.2693743	0.00036	0.5383886**
con escolaridad	-0.1968253	-0.4240237	0.0303732*
con pareja	-0.1175849	-0.347204	0.1120341
Jefa de familia	-0.2978075	-0.6054401	0.0098251*
discapacitado (a)	-0.2201012	-0.4549842	0.0147818*
niños de 5 años o menos	0.0848613	-0.1236731	0.2933958
Adulto mayor jefe de familia	0.1147223	-0.1758766	0.4053212
mujer en edad reproductiva de 15 y 45 años	0.2409203	-0.0250377	0.5068784*
Cuidado del paciente por la mujer	0.292929	0.0695142	0.5163437***
años viviendo con diabetes	0.0009378	-0.0093254	0.011201
complicaciones	0.2545131	0.0208373	0.4881889**
ingresos	0.0000327	9.60E-06	0.0000557***
Tamaño del hogar	-0.0465481	-0.0862904	-0.0068058**
número de trabajadores en el hogar	-0.0744167	-0.1342679	-0.0145654***
Antecedentes familiares	-0.1338399	-0.3274123	0.0597325

Fuente:

Cálculos propios con Stata 16. *** Significativos al 1%, ** Significativos al 5%, * Significativos al 10%

El modelo de probabilidad lineal permite asumir que la variable dependiente toma valores discretos que van de 0 y 1 o binarias, el cambio estará condicionada a factores que van a influir $X = (x_1, x_2, \dots, x_k)$

El modelo que se utiliza para explicar la probabilidad (probit) de tener un gasto catastrófico en salud es la variable dependiente:

$Y_i = 1$, si el gasto total en salud $\geq 30\%$ del gasto disponible

$Y_i = 0$, si el gasto total en salud $< 30\%$ del gasto disponible

Quedando la formula general de la siguiente manera:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + u_i$$

La probabilidad de los hogares que cuentan con al menos un integrante diabético, de caer en gasto catastrófico está definida como la probabilidad condicional del conjunto de variables explicativas y el termino de error. En este caso como se está tratando con una variable dependiente binaria quedaría de esta forma:

$$y = \Pr(y = 1 | x_1, x_2, \dots, x_k) = F(X\beta)$$

$$y = \Pr(y = 0 | x_1, x_2, \dots, x_k) = 1 - F(X\beta)$$

los estimadores β miden el cambio en la probabilidad de que la variable binaria pasa del valor de cero al valor de uno relacionado a un cambio de una unidad en la variable independiente mientras se mantiene constante el resto de los regresores. El modelo probabilístico es la derivada parcial en la ecuación respecto al cambio de los valores del promedio de las variables explicativas para obtener la medición del cambio en la probabilidad (Escalante et al. 2013):

$$Y_i = \int_{-\infty}^{\alpha + \beta_k + x_{ki}} = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{\left(-\frac{s^2}{2}\right)} d + \varepsilon_i$$

Donde s es una variable “muda” de integración con media cero y varianza uno. El valor de la variable gasto catastrófico depende de un índice de conveniencia no observable li [conocida como variable latente] determinada por una o varias variables explicativas $[X_{ki}]$ (Anaya et al. 2015).

$$li = \beta_0 + \beta_k + X_{ki}$$

Se supone además que existe un umbral de índice o nivel crítico, denominado li^* tal que si $li > li^*$ ocurrirá el suceso. Tanto li como li^* no son observables. Con el supuesto de normalidad, la probabilidad de que $li^* \leq li$ se calcula a partir de la función de distribución acumulativa normal estándar Φ así:

$$P_i = P(Y_i = 1 | X_i) = P(li^* \leq li) = P(Z_i \leq \beta_0 + \beta_k + X_{ki}) = \Phi(\beta_0 + \beta_k + X_{ki}) \text{ y por tanto}$$

$$P_i = P(Y_i = 1 | X_i) = \int_{-\infty}^{\beta_0 + \beta_k + X_{ki}} = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{\left(-\frac{s^2}{2}\right)} dS + \varepsilon_i$$

Por lo cual, para obtener información sobre I, lo mismo que sobre β_0 y β_k se toma la inversa de la ecuación [3], quedando (Anaya et al. 2015):

$$li = \varnothing^{-1}(Pi) = \beta_0 + \beta_k X_{ki}$$

Donde \varnothing^{-1} es la inversa de la FDA normal.

La ecuación de la regresión queda definida de la siguiente manera:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + \beta_6 x_6 + \beta_7 x_7 + \beta_8 x_8 + \beta_9 x_9 + \beta_{10} x_{10} \\ + \beta_{11} x_{11} + \beta_{12} x_{12} + \beta_{13} x_{13} + \beta_{14} x_{14} + \beta_{15} x_{15} + \beta_{16} x_{16}$$

X₁ = género del enfermo (0 femenino, 1 masculino)

X₂ = edad del enfermo (0 menor de 45 años, 1 45 años y más)

X₃ = con escolaridad (0 No, 1 Sí)

X₄ = con pareja (0 No, 1 Sí)

X₅ = jefa del hogar (0 No, 1 Sí)

X₆ = hogar con al menos una persona con discapacidad (0 No, 1 Sí)

X₇ = hogar con al menos un niño de 5 años o menos (0 No, 1 Sí)

X₈ = hogar con al menos un adulto mayor de 65 años y más jefe de familia (0 No, 1 Sí)

X₉ = hogar con al menos una mujer en edad reproductiva de 15 y 45 años (0 No, 1 Sí)

X₁₀ = cuidado del paciente por la mujer (0 No, 1 Sí)

X₁₁ = tiempo de enfermedad del paciente (años viviendo con Diabetes)

X₁₂ = presencia de complicaciones en el paciente (0 No, 1 Sí)

X₁₃ = ingresos

X₁₄ = número de integrantes en el hogar (tamaño del hogar)

X₁₅ = número de trabajadores en el hogar

X₁₆ = Antecedentes familiares

$$Y * _i = \beta_1 + \sum_{j=2}^n \beta_j X_{ji} + \varepsilon_i \text{ SI } Y * _i > 0$$

= 0 en los demás casos

$$Y * _i = \beta X_i + \varepsilon_i \quad \varepsilon_i \approx N(0, Y^2) \quad I = 1, 2, \dots$$

$$Y_i = Y * _i \text{ SI } Y * _i > 0$$

$$Y_i = 0 \text{ SI } Y * _i \leq 0$$

Modelo que explica el gasto de bolsillo de acuerdo a la capacidad de pago es:

$$Y * _i = f$$

(sexo, edad_20, con_escolaridad, con_pareja, jefa_familia, dis_cap, niño(a)s, adulto mayor_jefe (a) de familia, Mujer15_45 años, cuidado del paciente_muj,años_Diabetes, complicaciones, ingresos, tamaño_hogar, número de trab_hogar, antecedentes_familiares)i

Variable dependiente:

Aquí el gasto en salud se usa como numerador de la variable dependiente porque solamente puede tomar valores positivos y nunca gastos negativos, más bien se expresa por un nivel mínimo de gasto igual a cero.

$$Y_i^*$$

Delimitación de las variables dependientes a construir

Variable dependiente (Y) del modelo de Regresión binaria:

$$Y_{ij} = \frac{\text{(Gasto Total de Bolsillo en Salud)}}{\text{(Gasto Total) - (Gasto en Alimentos)}}$$

Una vez estimado el modelo [3], si se toma la derivada parcial se obtiene $\partial\Phi/\partial X_k = \varphi (\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_k X_{ki}) \hat{\beta}_k$ [5]

Donde $\varphi (\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_k X_{ki})$ es la Función de Densidad de Probabilidad (FDP) de la normal estandarizada evaluada en $\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_k X_{ki}$. Por tanto, esta evaluación dependerá de los valores particulares que tomen las variables X_k . Así, la ecuación [5] representa el efecto del cambio de una unidad de X_k sobre la probabilidad de que $Y=1$.

Para contrastar la hipótesis nula de que un conjunto de parámetros es igual a cero se pueden emplear varios procedimientos que incluyen entre otros el estadístico de Wald y el Contraste de Razón de Verosimilitud [Likelihood Ratio (LR) test] que se distribuye asintóticamente como una Chi cuadrado.

En cuanto a las medidas de bondad de ajuste se utiliza el porcentaje de predicciones correctas, el Pseudo R2 [de McFadden] y los criterios de información de Akaike [AIC], Schwarz y Hannan-Quinn.

Modelo de investigación que surge de una Función de Distribución Acumulativa (FDA) normal, estimadores que requieren el método de máxima verosimilitud, ya que el modelo probit o normit no es lineal en los parámetros:

$$I_i = \beta X_i + \varepsilon_i$$

$$Y_i = 1 \quad \text{Si} \quad I_i \geq I^*_i$$

$$i = 1, 2, \dots, n.$$

Donde:

I_i = gasto total en salud por hogar o gasto de bolsillo

$$= 0 \quad \text{Si} \quad I_i < I^*_i$$

$$I^*_i = 0.30 * \text{gasto total} - \text{gasto en alimentos por hogar}$$

Como resultado de la investigación socioeconómica y sociodemográfica, se pretende explicar los determinantes asociados que inducen a una mayor carga financiera de los hogares al enfrentar problemáticas derivadas del control de la enfermedad de la diabetes en individuos de 20 años en adelante, ya que los más vulnerables podrían estar invirtiendo más en salud por atender emergencias a falta de recursos para atender la enfermedad de manera estricta.

Capítulo III. Marco contextual

De toda América Latina, México es característico por las desigualdades sociales existentes y estas se evidencian en las distintas condiciones sociales, económicas y demográficas que han venido creando muchas desventajas en distintos grupos de la población y las regiones pertenecientes. Los indicadores de educación, vivienda, localidad e ingresos determinan el estatus social y económico de cada individuo, así como sus condiciones de acceso a bienes y servicios de primera necesidad.

Entonces persiste un profundo rezago social producto de la marginación como una condición estructural que limita tener las mismas oportunidades por la exclusión vigente, el proceso de desarrollo y crecimiento que favorece a unos cuantos, mientras que los más vulnerables se privan de diversas necesidades básicas y esto los induce a riesgos de diversa índole como la presencia del grado de inequidad social en lugares de difícil acceso y con mayor dispersión de sus habitantes. Ejemplo de ello es el caso del predominio de analfabetismo en México.

Los datos del CONAPO (2010) revelan la presencia de mayor rezago escolar de la población en Chiapas, Guerrero y Oaxaca (17.9 %, 16.8 % y 16.4 % respectivamente) y más del 50 % de los habitantes de Guerrero y Chiapas viven con algún nivel de hacinamiento; más del 10 % en Veracruz, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas aun cuentan con piso de tierra, indicador que muestra los graves problemas de salud potenciales de la población que los expone a padecer enfermedades gastrointestinales. Mientras que el indicador de bienestar (ingreso) muestra que 69.8 % de la población de Chiapas vivía con menos de dos salarios mínimos y 73.7 % de los municipios se encuentran con grados de marginación muy altos, trayendo consigo discriminación de género, de etnia y por lugar de residencia (CONAPO 2010).

Educación en Chiapas

En Chiapas 84.2 % de la población de 15 años y más saben leer y escribir y los años de escolaridad de la población de 15 años y más en promedio es de 7.2. En cuanto a la población analfabeta (no sabe leer ni escribir) por grupos de edad se tiene que los

de 15-29 años son 1.3 % de hombres y 1.2 % de mujeres, de 30 a 64 años de edad 4.1 % son hombres y 6.1 % mujeres y los de 65 años y más 18.1 % de hombres y 26.2 % en mujeres, de acuerdo al porcentaje de estudiantes que deciden estudiar en otra entidad o país es de 0.3 % y 3.3 % decide estudiar en otro municipio diferente al de su residencia (INEGI 2015).

Características económicas en Chiapas

El porcentaje de individuos que reciben prestaciones laborales en Chiapas es de 44.4 %, 0.8 % de la población decide moverse a otra entidad o país en busca de mejores oportunidades laborales y 7.1 % decide trabajar en un municipio diferente al lugar donde reside. 24.3 % de mujeres son jefas de familia y 27.9 % de la población de Chiapas habla lengua indígena.

Ingresos monetarios en los hogares

Hablando de todo el territorio nacional, los hogares reciben ingresos provenientes de otras fuentes: 26.9 % de hogares recibe programas de gobierno, 11.1 % cuenta con pensión, 5.0 % recibe dinero del extranjero y 7.1 % recibe dinero del mismo país pero que vive en otra vivienda. Chiapas es el estado que más depende de las transferencias gubernamentales 54.1 % de hogares a diferencia de los 31 estados. Mientras que 2.2 % de los hogares en Chiapas recibe apoyo del extranjero.

Cobertura de seguro médico a nivel nacional

La población que se encuentra afiliada al seguro popular fue de 85.6 %, IMSS 9.7 %, ISSSTE 2.9 %, otra institución 0.7 %, Pemex, defensa o marina 0.5 % y 0.5 % acude a los centros de atención privada.

Jurisdicción sanitaria

En Chiapas existen 10 jurisdicciones sanitarias que atienden a la población con el fin de mejorar el nivel de salud de la población, a través de programas de prevención y atención médica en distintos municipios que lo integran en sus respectivos centros de salud y hospitales.

Jurisdicción sanitaria II con sede en San Cristóbal de Las Casas

Los municipios que abarcan son Aldama, Amatenango del Valle, Chalchihuitán, Chamula, Chanal, Chenalhó, Huixtán, Larráinzar, Mitontic, Oxchuc, Pantelhó, Tenejapa, Teopisca, Las Rosas, Zinacantán, San Juan Cancúc, Santiago El Pinar e incluye a habitantes de San Cristóbal de Las Casas quienes tienen derecho al goce de atención médica y hospitalaria (SHCP 2006).

San Cristóbal de las Casas Chiapas

El municipio de San Cristóbal de Las Casas pertenece a la zona altos de Chiapas.

Además de ser considerada la V región socioeconómica Altos Tsotsil Tseltal, con un territorio de 3723.58 km² integrada con 16 municipios: Aldama, Amatenango del valle, Chalchihuitán, Chamula, Chanal, Chenalhó, Huixtán, Larráinzar, Mitóntic, Oxchuc, Pantheló, San Juan Cancuc, Santiago el Pinar, Tenejapa, Teopisca y Zinacantán ubicados en la parte central de Chiapas, siendo considerado a San Cristóbal de Las Casas como cabecera regional, también pertenecientes a la zona altos de Chiapas y las montañas del norte, fisiográficamente hablando (Gobierno del Estado de Chiapas 2010).

Capítulo IV. Resultados

Descripción sociodemográfica

El presente estudio tuvo como finalidad describir y determinar los factores sociodemográficos asociados al gasto catastrófico en pacientes con diabetes que acuden a la clínica de segundo nivel en el turno de la tarde a recibir atención mensual y que forman parte del Seguro Popular (SP).

Como bien se sabe el SP ayuda a las familias consideradas pobres, vulnerables y los cataloga dentro de la cobertura abierta por ello no son considerados derechohabientes Debido a que no cuentan con seguridad social a falta de un trabajo formal. Con la finalidad de brindar protección financiera en sus distintos centros de salud y hospitales a través de esta forma de asistencialismo, se intenta evitar que familias desfavorecidas sufran los estragos ante la presencia de una enfermedad. Sin embargo, existen muchas problemáticas constantes, entre ellas la necesidad de mejorar el suministro de medicamentos puesto que muchas veces tienen que comprarlos, y es un requisito indispensable para poder sobrellevar la enfermedad dado que los pacientes y sus familias desembolsaron alrededor del 52 % (\$11,172) de los gastos para pagar salud (\$5765.50 M.N), 30 % en alimentación (\$3396.50), 18 % en gastos de consumo (\$2010.50). En promedio los gastos representan 60 % mientras que el ingreso de todos los hogares es del 40 % (\$7407.50).

31 % de los gastos de bolsillo se dieron en la compra de medicamentos , servicios hospitalarios (22 %), pago de honorarios por recibir atención privada (22 %), cirugía (11%), análisis de laboratorio (7 %), insumos médicos (3 %), consulta (2 %), compra de aparatos ortopédicos- terapéuticos (1 %) y finalmente en la compra de hiervas naturales o medicamentos homeopáticos (1 %).

Además, cabe resaltar que la atención es buena pero que se necesitan más médicos que apoyen porque la demanda en salud es alta siendo Chiapas el mayor consumidor de refrescos y otros productos no muy aptos para la salud humana lo que ha provocado el incremento de la diabetes, y con ello el descontento por las demoras en la atención, provocando el desánimo del enfermo y de las familias.

Aunque este estudio no logró estudiar a una población mayor y profundizar cada caso con mayor exactitud, permitió recabar información en un momento temporal, para tener una idea de las características sociodemográficas y económicas de los pacientes y sus familias.

Se entrevistó a un total de 77 pacientes que han sido diagnosticados con diabetes y que acuden al centro de salud ubicado en la colonia Prudencio Moscoso del municipio de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

Se entrevistó un total de 59.7 % de mujeres y 40.3 % hombres. De estos últimos 50.6 % son jefe de familia o principal proveedor del hogar. En cuanto a los desembolsos de gastos de bolsillo en salud por parte de las familias, 85.7 % mencionó no presentar gastos igual o mayor al 30 % del gasto disponible, mientras que 14.3 % sí presenta gastos catastróficos, entre ellos 10.4 % de mujeres contra 3.9 % de hombres, esto debido a complicaciones de la enfermedad según mencionaron las personas entrevistadas.

La edad promedio de los participantes fue de 55 años (mínimo 21 y máximo 95 años). En cuanto al estado civil 45.5 % es casado, 26 % vive en unión libre mientras que los demás están separados, viudos y solteros (9.1 %, 15.6 % y 3.9 %). El nivel de escolaridad de 39 % de la población estudiada concluyó al menos la educación primaria mientras que 35.1 % no tuvo acceso a la educación, 10.4 % terminó la secundaria y en un nivel mínimo de 15.6 % concluyó la educación media superior. La situación de la mayoría de las personas es no contar con acceso a un trabajo formal por el nivel educativo alcanzado.

De acuerdo a los gastos catastróficos, el 6.5 % que concluyó al menos la educación primaria supera sus gastos de bolsillo a razón de su capacidad de pago mientras que 32.5 % no tiene ningún gasto catastrófico. Y 3.9 % de pacientes sin escolaridad y con secundaria tuvieron gastos en salud que superaron su capacidad de pago.

Mientras que en el mayor grado de escolaridad que es la educación media superior no presentan ningún dato al respecto.

Ello no significa que los pacientes con mayor grado de escolaridad no gastan por salud, más bien, gastan de acuerdo al ingreso disponible sin necesidad de caer dentro del gasto catastrófico.

En cuanto al desembolso del gasto de bolsillo se puede mencionar que 74 % de las familias tuvo gastos por tratar la enfermedad de alguno de sus integrantes mientras 26 % dijo no haber realizado ningún tipo de gasto en el último trimestre relacionado a la enfermedad ya que por el momento el centro de salud les ha brindado la atención necesaria, además de complementarlo siguiendo medidas básicas como reducir el consumo de carnes rojas, el consumo de grasas y azúcar.

De igual forma se preguntó si existían antecedentes familiares con diabetes y 71.4 % de las familias mencionó que creían que se debía a causas asociadas a la mala alimentación y al consumo excesivo de azúcar primordialmente presente en el refresco.

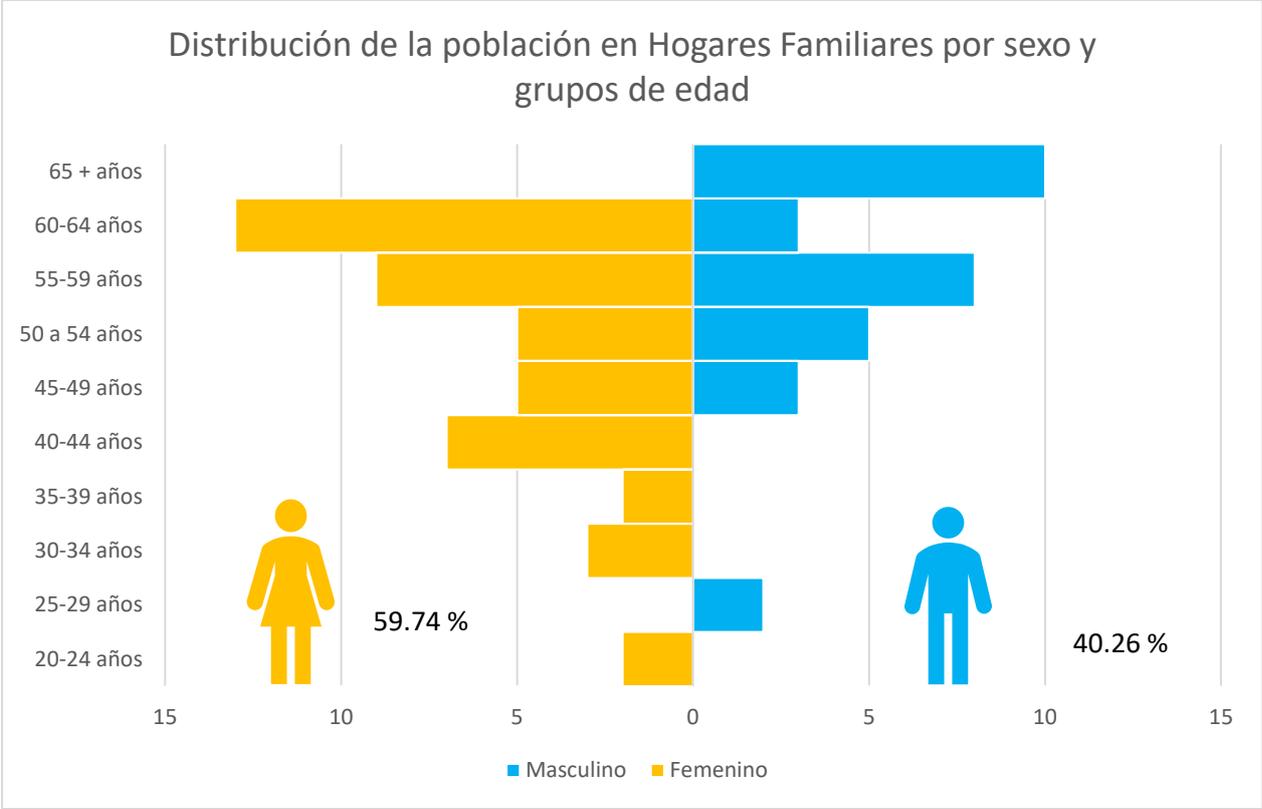
Además de lo mencionado, 36.4 % de los hogares cuenta con al menos un integrante en condiciones de discapacidad para ver, oír, moverse y caminar. Resaltó que en ocasiones hay desabasto de ciertos medicamentos que se tienen que comprar por cuenta propia, esto viene siendo un problema fundamental para quienes pueden caer en gastos catastróficos por complicaciones de la enfermedad ya que el 61 % de la población entrevistada (47 personas) mencionó tener complicaciones leves a severas.

Cuadro 5. Análisis descriptivo

	Total	Gastos catastróficos	
		Sin (<0.30)	Con (=>0.30)
Tamaño del hogar			
Medio	5.21	5.42	3.91
Mínimo	1	2	1
Máximo	15	15	7
Desv.típ.	2.807	2.850	2.212
Años con Diabetes			
Medio	12.38	12.26	13.09
Mínimo	1	1	1
Máximo	40	40	37
Desv.típ.	10.705	10.333	13.277
Ingresos			
Medio	7407.27	7264.55	8263.64
Mínimo	280	280	2000
Máximo	28800	27000	28800
Desv.típ.	5887.816	5410.627	8499.209
Gasto en alimentación			
Medio	3396.47	3509.52	2718.18
Mínimo	500	500	1000
Máximo	15000	15000	4500
Desv.típ.	2341.512	2486.650	941.083
Gasto total del hogar			
Medio	2010.49	1350.50	5970.45
Mínimo	50	50	1275
Máximo	20600	8000	20600
Desv.típ.	2942.276	1606.492	5375.263
Gasto de bolsillo			
Medio	5765.26	4961.79	10586.09
Mínimo	0	0	500
Máximo	90940	90940	56850
Desv.típ.	16168.921	15629.217	19217.246
Gasto de subsistencia			
Medio	5.87	6.75	.63
Mínimo	0	0	0
Máximo	56	56	1
Desv.típ.	8.779	9.202	.257
Capacidad del hogar			
Medio	-1385.97	-2159.02	3252.27
Mínimo	-14734	-14734	275
Máximo	17600	5200	17600
Desv.típ.	3629.963	2645.243	5201.068

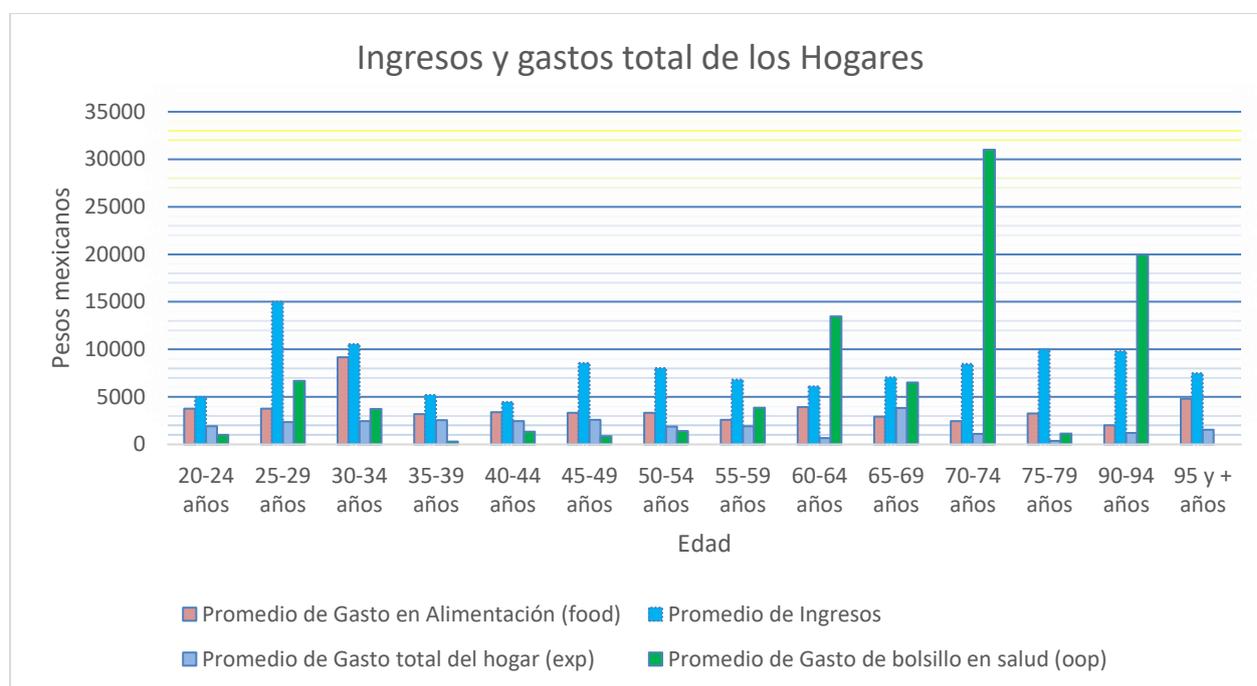
Fuente: elaboración propia en base a la encuesta de gastos en los hogares 2019

Figura 1. Distribución de la población



Fuente: elaboración propia en base a la encuesta de gastos de los hogares 2019.

Figura 2. Ingresos y gastos total de los hogares



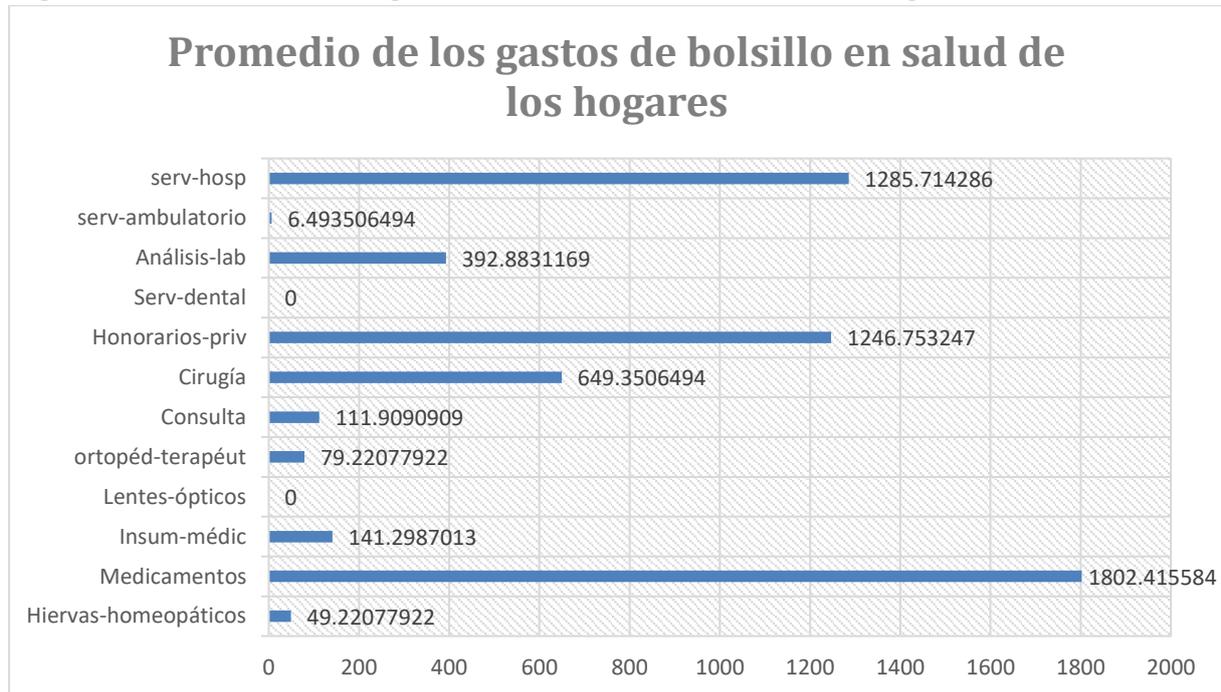
Fuente: elaboración propia en base a la encuesta de gastos de los hogares 2019.

Cuadro 6. Distribución de la población por edad

Edad	Promedio de Gasto en Alimentación (food)	Promedio de Ingresos	Promedio de Gasto total del hogar (exp)	Promedio de Gasto de bolsillo en salud (oop)
20-24 años	3750	5000	1910	1000
25-29 años	3750	15000	2339	6689
30-34 años	9167	10533	2442	3710
35-39 años	3200	5200	2550	293
40-44 años	3386	4457	2441	1350
45-49 años	3313	8555	2570	867
50-54 años	3310	8012	1869	1424
55-59 años	2600	6828	1920	3845
60-64 años	3925	6113	662	13469
65-69 años	2925	7050	3834	6525
70-74 años	2450	8450	1104	31008
75-79 años	3267	10000	369	1128
90-94 años	2000	9800	1200	20000
95 y + años	4800	7500	1550	0

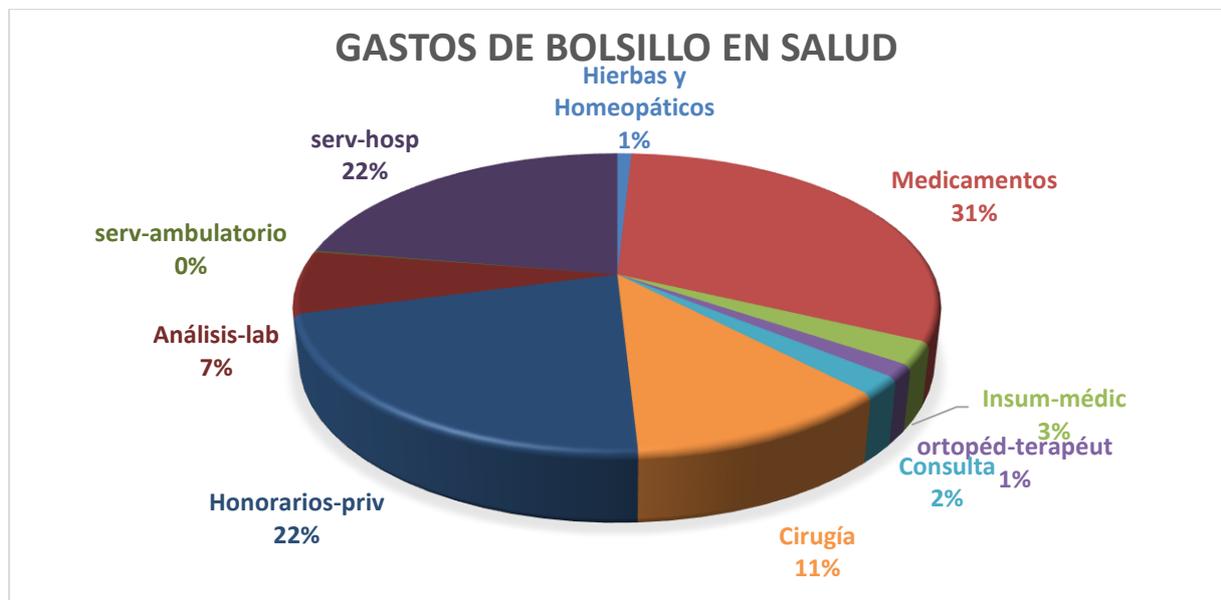
Fuente: elaboración propia en base a la encuesta de gastos de los hogares 2019.

Figura 3. Promedio de los gastos de bolsillo en salud de los hogares



Fuente: elaboración propia en base a la encuesta de gastos de los hogares 2019.

Figura 4. Porcentaje de gastos de bolsillo en salud de los hogares



Fuente: elaboración propia en base a la encuesta de gastos de los hogares 2019.

Gasto de subsistencia para mantener un nivel de vida básico

Figura 5. Gasto de subsistencia para mantener un nivel de vida básico



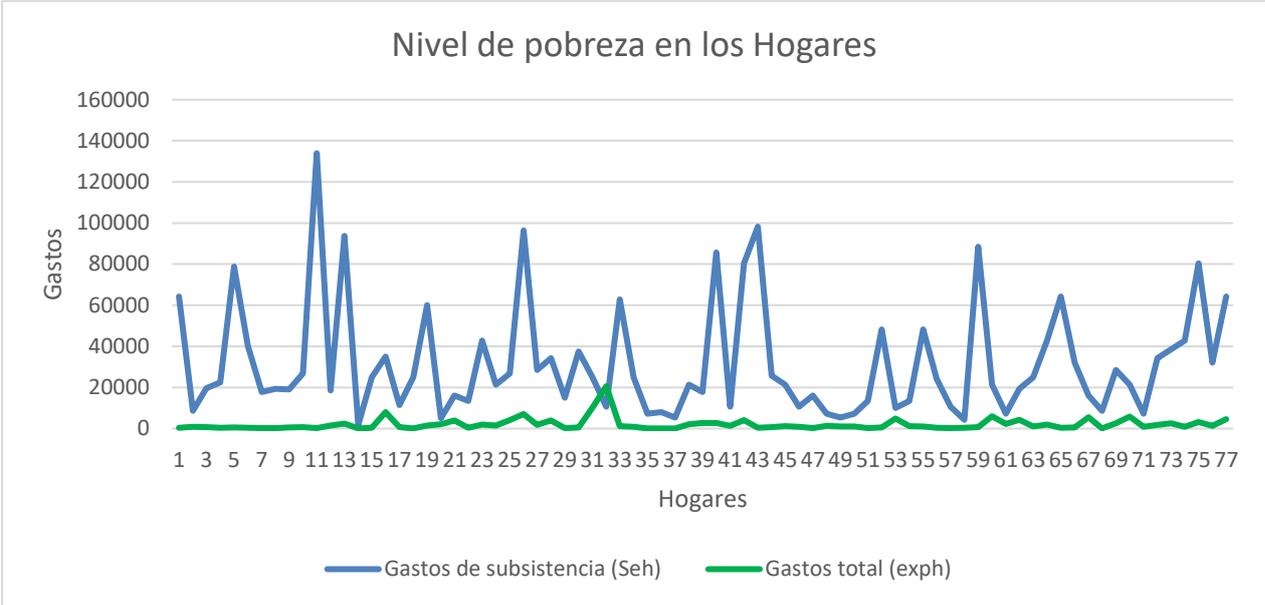
Fuente: elaboración propia en base a la encuesta de gastos de los hogares 2019.

La proporción del gasto en alimentos del gasto total (foodexph) nos permite observar que el gasto promedio en alimentación es mínimo que no permite mantener un nivel de vida básico en San Cristóbal de las Casas, Chiapas, ya que el gasto per cápita mensual es de \$5.87 pesos (menos de un dólar) siendo que el estándar internacional estimado de pobreza para llevar un nivel de vida básico tendría que ser de \$3396.50 pesos por persona al mes, según el indicador de gasto promedio en comida equivalente (eqfood) equivale a casi 6 dólares diarios de gasto alimentario per cápita.

Nivel de pobreza en los hogares

Un hogar es considerado pobre (poorh) cuando el gasto total del hogar es menor que su gasto de subsistencia.

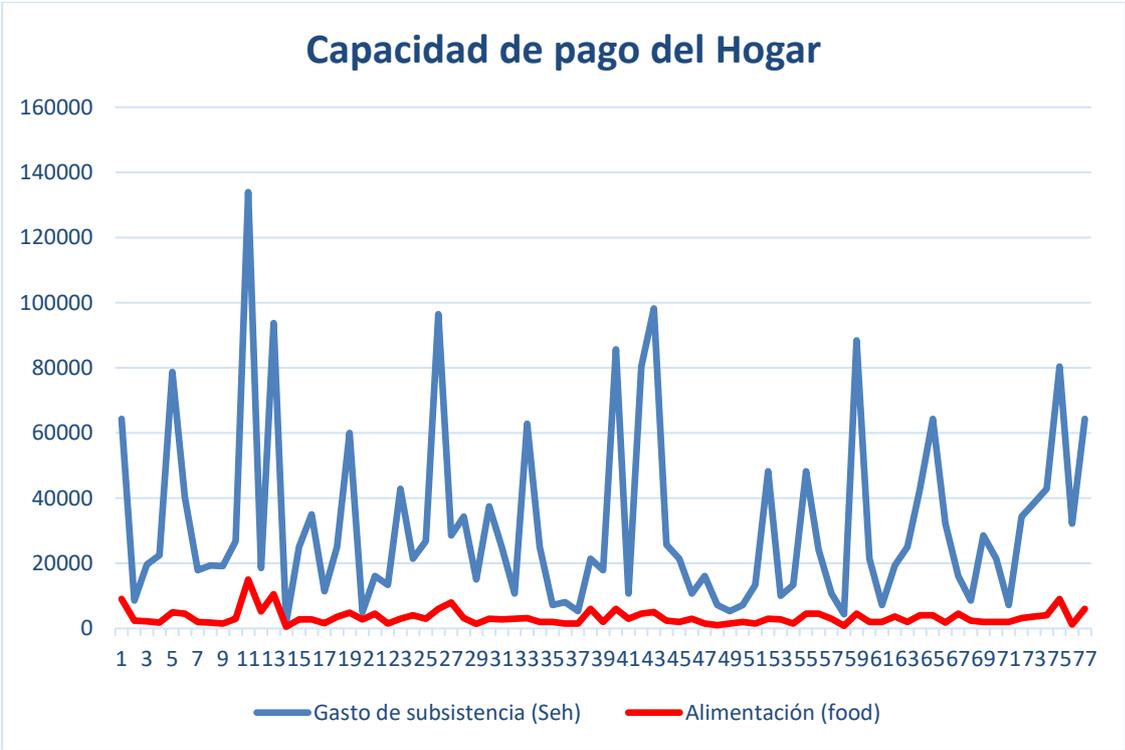
Figura 6. Nivel de pobreza en los Hogares



Fuente: elaboración propia en base a la encuesta de gastos de los hogares 2019.

Se puede observar que el gasto total o ingreso efectivo se encuentra debajo del nivel de subsistencia lo que indica poca capacidad de pago de los hogares para enfrentar distintas problemáticas. Como se mencionó anteriormente se tienen gastos de alimentos menores al gasto de subsistencia ($seh > foodexph$) que es el estándar internacional mínimo estimado para poder satisfacer las necesidades básicas.

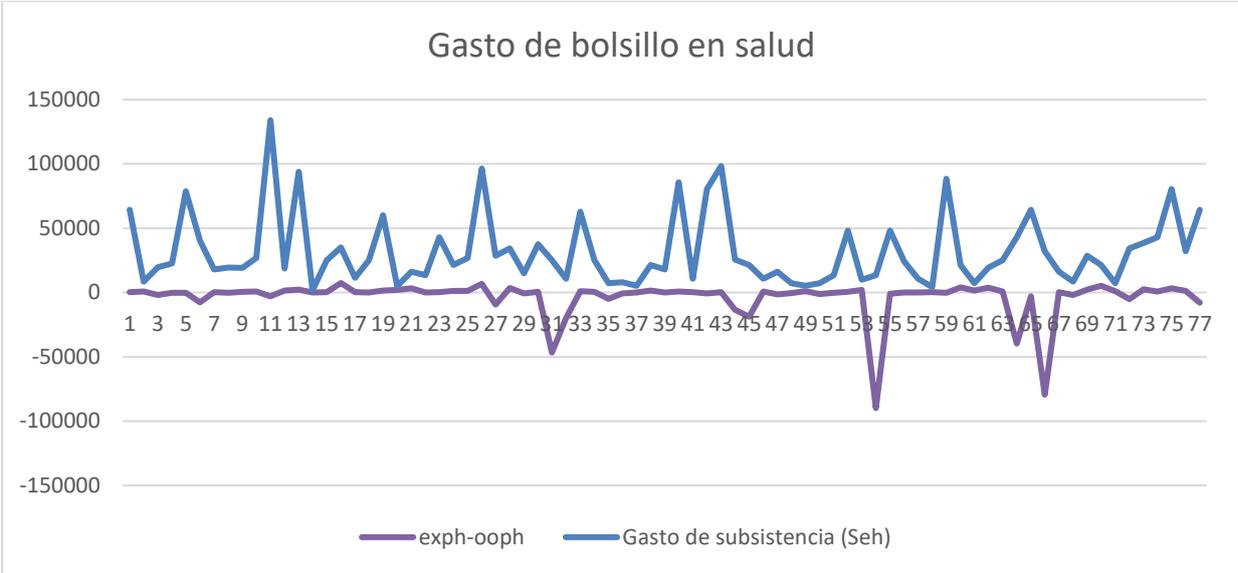
Figura 7. Capacidad de pago del Hogar



Fuente: elaboración propia en base a la encuesta de gastos de los hogares 2019.

En esta figura se puede observar que el gasto en alimentación es menor al gasto de subsistencia, esto probablemente se deba a que hay familias donde viven pocas personas y su capacidad adquisitiva es menor debido a la poca capacidad de pago, por ello, suelen gastar menos en alimentos, además de recibir apoyo de familiares o cultivar sus propios alimentos por lo que no suelen realizar tantas compras.

Figura 8. Nivel de empobrecimiento del Hogar en Salud

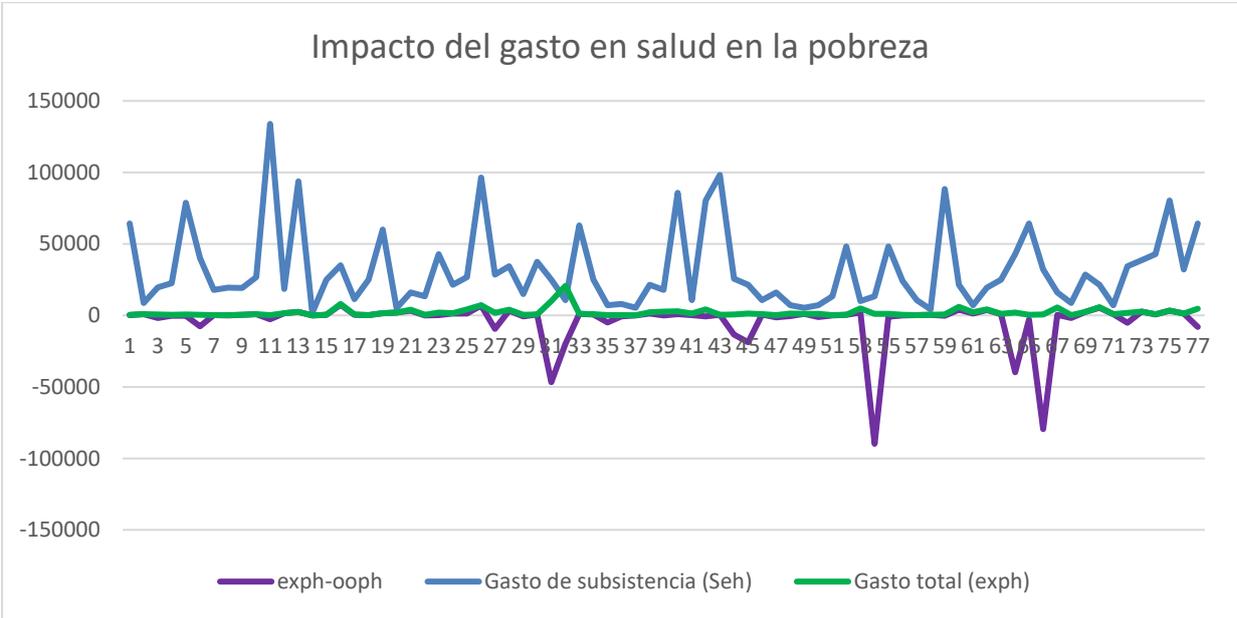


Fuente: elaboración propia en base a la encuesta de gastos de los hogares 2019.

Se había hecho mención de la poca capacidad de pago de los hogares (exph-food) recordando que los hogares analizados son considerados pobres porque el gasto total de los hogares fue menor que su gasto de subsistencia, lo que vuelve más crítica la situación, al descontar los gastos de bolsillo relacionadas a la enfermedad.

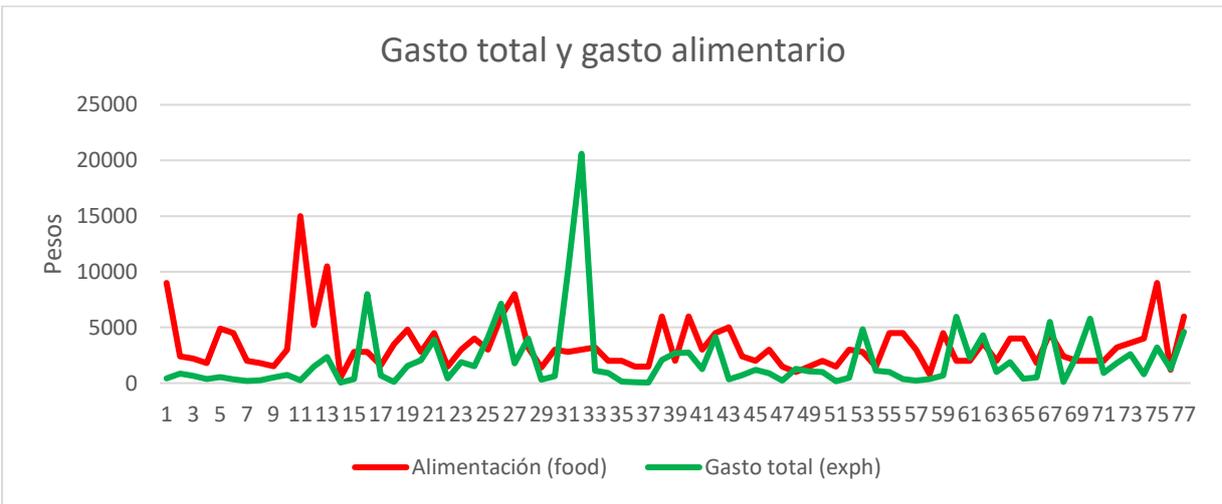
Según el enfoque para medir el empobrecimiento en los hogares nos dice que un hogar no es pobre antes de desquitar el gasto de bolsillo pero se vuelve pobre cuando se descuenta el gasto en salud y en casos donde ya existe pobreza se profundiza la condición, ya que los gastos de bolsillo pueden afectar en mayor medida a los hogares con el simple hecho de comprar medicamentos, es decir, los hogares se encuentran por debajo de la línea de pobreza estimada y el gasto de bolsillo en salud los empuja a un nivel de pobreza más profundo.

Figura 9. Impacto del gasto en salud en la pobreza



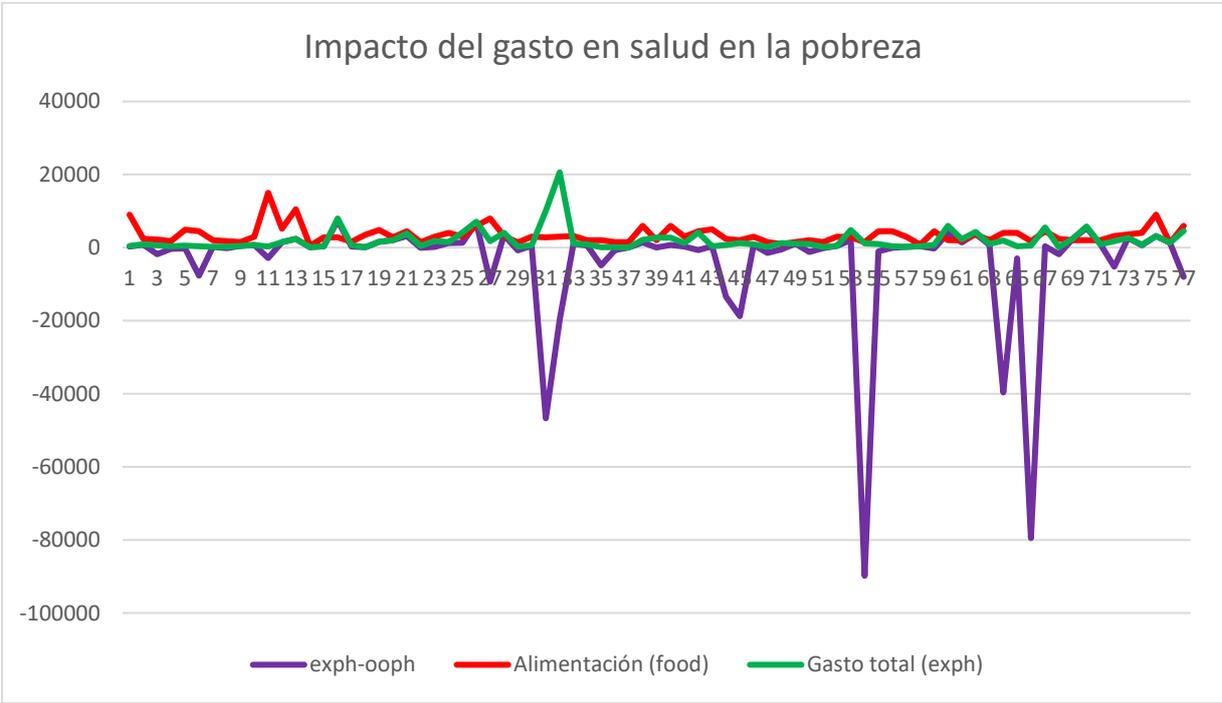
Fuente: elaboración propia en base a la encuesta de gastos de los hogares 2019.

Figura 10. Gasto total y gasto en alimentación de los hogares



Fuente: elaboración propia en base a la encuesta de gastos de los hogares 2019.

Figura 11. Impacto del gasto de bolsillo en salud en la pobreza de acuerdo a la alimentación



Fuente: elaboración propia en base a la encuesta de gastos de los hogares 2019.

Discusión

El hallazgo más importante del estudio fue identificar una elevada presencia de complicaciones agudas y graves, la primera ocurre cuando hay hiperglicemia (cetoacidosis diabética) e hipoglucemia o glucosa de 70 mg/dl (síndrome hiperglucémico hiperosmolar). Los síntomas más comunes en la hiperglicemia son incremento de la sed, orina, náuseas y vomito, dolor de estómago, cansancio, pérdida de peso, infecciones. Por su parte la hipoglucemia provoca sudoración, fatiga, ansiedad, taquicardia, confusión, visión borrosa, convulsiones y perdida de la conciencia.

Las complicaciones graves presentadas fueron la retinopatía (disminución de la agudeza visual hasta ceguera), nefropatía o el paso de proteinuria del riñón a la orina hasta requerir diálisis (pérdida de peso, hinchazón de los tobillos o pies, hinchazón en la región de los ojos, ígnea en la piel, calambres, cansancio, frecuencia en la orina), y la presencia de neuropatía (dificultad para percibir el dolor o los cambios de temperatura, sensación de cosquilleo, dolor o quemazón en las extremidades, úlceras

e infecciones en los pies) y pie diabético, además de cambios en el hábito intestinal como diarrea o constipación, perder la capacidad de los síntomas de la hipoglicemia: palpitación, sudoración, temblor, mareo, alteraciones del estado mental.

Se detecto Diabetes mal controlada que hace que se acumule colesterol en la arteria y obstruye el flujo de sangre a los tejidos, lo cual fue causante de infarto cardiaco y accidente cerebrovascular en al menos cuatro entrevistados.

La diabetes se puede asociar con complicaciones agudas a graves al no recibir tratamiento urgente, y esto va depender para algunos enfrentar síntomas relacionados a la presencia de hipoglucemia leve a moderada como ansiedad, inquietud, taquicardia, palpitaciones, temblores, sudación, menor capacidad de concentración, mareo, hambre, visión borrosa, en la segunda fase moderada el estado neurológico se ve afectado, la función motora, confusión y conducta inadecuada pero no logra afectar las actividades normales. Mientras que la fase grave da lugar a un coma, crisis convulsivas y deterioro neurológico avanzado que abarcan desde accidentes cardiovasculares o cerebrovasculares. Igualmente, la hiperglucemia crónica de la diabetes se asocia a daños a largo plazo, que provocan disfunción y fallo de varios órganos: en especial ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos (Mediavilla 2001).

En al menos 61 % de pacientes enfrentaron complicaciones derivada de la diabetes y este factor determinante resultó ser significativo tanto en el modelo de regresión logístico como probabilístico, tienen en promedio 28 puntos porcentuales mayor probabilidad de presentar gastos catastróficos, además las personas enfermas de diabetes mayores a 45 años de edad están asociadas con una disminución de 21 puntos porcentuales en la probabilidad de tener gasto catastrófico, y la presencia de al menos una mujer de 15 y 45 años en edad reproductiva está asociada con una disminución de 22 puntos porcentuales en la probabilidad de tener gasto catastrófico, esto se debe al disfrute de beneficios básicos y las constantes visitas al centro de salud por pertenecer al seguro popular donde brindan atención primaria de la salud como medida de prevención del embarazo, sobre todo en mujeres en edad fértil, y a la atención gratuita de mujeres embarazadas antes y después del parto, lo que significa contar con acceso a beneficios y salud para todos los integrantes del hogar.

En el modelo de regresión logístico usando el gasto de bolsillo en lugar del gasto catastrófico como variable dependiente, los resultados son muy interesantes. En este caso, la presencia del cuidado del paciente por la mujer está asociada con mayor probabilidad de gasto de bolsillo de 29 puntos porcentuales. Los hogares de pacientes que presentaron complicaciones tuvieron en promedio 26 puntos porcentuales mayor probabilidad de presentar gasto.

El incremento de 1000 pesos en el ingreso está asociado a un aumento de 3.1 puntos porcentuales de la probabilidad de realizar gastos de bolsillo por salud y a medida que incrementa el tamaño del hogar disminuye las probabilidades de enfrentar gasto de bolsillo en 4.4 puntos porcentuales, entre más personas trabajen disminuye las probabilidades en 7.3 puntos porcentuales de generar gastos de bolsillo, lo que significa contar con mayores recursos económicos y la posibilidad de mantener un mayor cuidado y quizás mejor control de la enfermedad.

Los efectos marginales del modelo de regresión probabilístico señalan que a medida que incrementa la edad o la presencia de enfermos de 45 años o más las probabilidades de realizar gastos de bolsillo es de 27 puntos porcentuales, Y la presencia de complicaciones en la diabetes está asociado a 25 puntos porcentuales mayor probabilidad de gasto de bolsillo.

En promedio cuando la mujer es responsable del cuidado del paciente con diabetes o de algún otro familiar en situaciones de discapacidad la probabilidad de gasto es 29 puntos porcentuales mayor, y al existir mayor número de integrantes trabajadores en el hogar las probabilidades se reducen en 7 por ciento, esto quizás se deba a que la mayoría de los hogares que enfrentaron mayores gastos de bolsillo con respecto a otros hogares sintieron menos la carga económica al contar con mayor número de personas aportando al ingreso familiar y "se debe a que entre más miembros económicamente activos haya en el hogar son menos vulnerables las familias de caer en catástrofes financieras, puesto que los gastos los asumirían varios individuos de la familia y no únicamente el jefe del hogar" p. 335 (Guzmán and Sáenz 2016). Mientras que cuando los hogares son pequeños disminuyó las probabilidades de enfrentar gastos de bolsillo al reducir su consumo y contar con menores recursos económicos.

Por ello, cada integrante adicional en el hogar está asociado en una disminución en la probabilidad de gasto en 4.6 puntos porcentuales.

Entonces si hay mujeres a cargo del cuidado de las personas en condiciones de discapacidad ya sea por enfermedad crónica derivada de la diabetes y otras enfermedades en adultos mayores o jóvenes hay más gasto de bolsillo, pero menos gasto catastrófico. Esto puede ser debido al hecho de que la función del cuidado lo asumen mujeres amas de casa que pertenecen al hogar, por lo que el costo directo del cuidado de cierta manera no llega a superar la capacidad de pago del hogar, aunque hablando de costos indirectos significa contar con poca o nula disponibilidad de tiempo para realizar otras actividades que sumen los ingresos familiares. Y seguro que hay menos gastos catastróficos porque el cuidado de calidad permite evitar que se agrave la enfermedad.

Ya que, al no contar con ningún tipo de remuneración y afiliación a la seguridad social, al crecer en condiciones precarias dificulta su inserción a una economía formal y a vivir con bajos recursos económicos durante toda la vida (OMS 2012).

La capacidad de ahorro, el ingreso y el tiempo se ven mermados para cubrir las necesidades de quien lo necesita y se considera un esfuerzo adicional a las tareas del hogar que comúnmente lleva a cabo la mujer, lo cual es desconocido y poco considerado (Sánchez-Herrera et al. 2016) que lleva a un retraso en el desarrollo humano y la persistencia de la pobreza en un contexto intergeneracional de crecimiento económico (Páez Esteban et al. 2020) (Fortune et al. 2016)

En las variables adicionales referentes a los ingresos en el hogar, vemos que el número de personas y el número de personas en el hogar que trabajan, están asociados con una menor probabilidad de tener gastos de bolsillo, de tal manera que un mayor número de integrantes y que aportan económicamente al hogar se convierte en un factor protector a la hora de incurrir en gastos de bolsillo en salud. Esto puede ser debido a fuentes de aseguramiento en el trabajo y al mayor control de la enfermedad.

Los resultados de este estudio permiten ver que existen gastos catastróficos menores en 14.3 % de la población, pero prevalece el gasto de bolsillo en 59.7 % de hogares A pesar de contar con un seguro público de salud. Lo anterior se debe a desabasto

de medicamentos, demoras en la atención e insatisfacción que genera en los usuarios el uso del servicio o la creencia de poca efectividad de los medicamentos por lo que algunas veces se atienden de manera privada.

Es importante mejorar el servicio ya que 61 % de pacientes mencionó sufrir complicaciones recurrentes. Quienes no están sujetos a experimentarlo a medida que la edad avanza y con ello el riesgo de presentar gasto catastrófico, ya que la cifra máxima de gastos de bolsillo para un hogar fue de 90 940 pesos por atender complicaciones graves de la diabetes.

Ante esta situación se recalca la importancia de un abasto suficiente de medicamentos en el sistema de salud porque es el componente más importante que incide en el gasto catastrófico (Sesma-Vázquez et al. 2005)(Pérez-Rico et al., 2005)(Knaul et al. 2007), sobre todo en el primer nivel de atención que es el Centro de Salud donde las personas acuden a llevar el control de la enfermedad, siendo fundamental la participación individual de los pacientes y sus familias en el estricto control para evitar complicaciones crónicas de la enfermedad. Las personas que sufrieron gastos catastróficos se encuentran en esta situación de descontrol de la enfermedad y en su mayoría mencionaron acudir a las farmacias de genéricos y similares para evitar largas filas o por desabasto de medicamentos y, en menor de los casos, prefirieron hacer préstamos a familiares y amigos para poder acudir a hospitales privados donde tuvieron que gastar por la estancia, los servicios y medicamentos.

Ante la complejidad de entender el contexto de gastos catastróficos en los hogares, estudios comparativos entre diferentes países ayudan a analizar cómo los sistemas de salud contribuyen a la protección social de la población y limitan el riesgo de sufrir gastos catastróficos. Mientras que estudios basados en la determinación de gastos catastróficos por salud mencionan que es aún más perjudicial para hogares las situaciones siguientes: tener niños y adultos mayores (Torres and Knaul 2003), vivir en zona rural, nivel de ingreso menor, niños menores de 5 años, jefes de familia desocupados, prevalencia de enfermedades crónicas, nivel de educación bajo, hogares donde la mujer es jefe de familia, y adultos mayores sin pareja (Herrera-Ballesteros et al. 2018).

La desocupación del jefe del hogar, el nivel de estrato socioeconómico, la afiliación al régimen subsidiado, menor educación, presencia de niños menores de cinco años y los servicios de salud (la consulta médica, hospitalización, cirugía y los exámenes de laboratorio) son determinantes claves del enfoque del gasto catastrófico (Pérez-Rico et al. 2005).

El gasto catastrófico está más asociado a gastos destinados a medicamentos y hospitalización (Perticará 2008). Los de menor ingreso que viven en zonas rurales sin acceso a una institución de salud se ven perjudicados con el simple hecho de comprar medicamentos. Lo anterior lleva a un círculo vicioso de endeudamiento, a deshacerse de los ahorros, vender su patrimonio, y no cubrir la educación o disminuir la alimentación del hogar (Sesma-Vázquez et al. 2005); (Knaul et al. 2007).

Por ello, se espera que con la entrada en vigor del INSABI haya más oportunidad de planeación y ejecución de recursos que permita combatir la corrupción en la compra de medicamentos y atender diversas necesidades en salud como lo manifiesta la nueva Ley General de Salud.

El análisis de gastos catastróficos ayuda a entender como los fenómenos sociales y económicos intervienen en la salud a partir de los determinantes y esto permite a los diseñadores de políticas públicas mejorar sus estrategias en beneficio de la población para combatir distintas problemáticas derivadas de la salud que afectan a la economía familiar, ya que el bienestar de la población incentiva a la productividad en el trabajo e incide en el desarrollo y crecimiento económico de cada país.

Una limitación es que en este estudio solamente se presentan correlaciones y asociaciones, pero no se pretende establecer relaciones causales. La población estudiada es muy pequeña, lo que no permite generalizar, además, los gastos de bolsillo, consumo, alimentación y el ingreso se obtuvieron mediante auto reporte del paciente con diabetes y su familia que lo acompañaba al centro de salud, lo cual podría añadir algún sesgo en el resultado; por eso no pueden extrapolarse a toda la población. Sin embargo, el estudio ayudó a recabar información en un momento temporal, permitiendo así tener una idea de las características sociodemográficas y económicas de los pacientes y sus familias.

Por ello, se necesita ampliar el conocimiento para enriquecer esta línea de investigación ya que existen pocos estudios a nivel nacional.

La puesta en marcha de las políticas en salud enfocados por ejemplo a la atención primaria de la salud debe seguir para proteger y promover la salud y evitar que más personas enfermen por factores de riesgo que se pueden prevenir. Las personas se vuelven conscientes de esta situación en el momento en que un familiar se enferma. La cobertura abierta que ofrece el SP, ahora descartado como política pública, sustituido por el INSABI, no ha mejorado de manera real la situación respecto a salud para poblaciones vulnerables, ya que existen gastos imprevistos para atención médica y se vuelven una barrera de entrada a los servicios.

Se habla mucho de la situación de exclusión que viven los beneficiarios del SP al no tener seguridad social pero también se sabe que quienes sí cuentan con ello también llevan a cabo gastos de bolsillo por no estar satisfecho con el servicio por la falta de calidad. Entonces la situación es aún más agravante cuando los hogares tienen que costear su enfermedad o renunciar por la poca capacidad de pago, siendo que la salud es un derecho humano que incide en la productividad y crecimiento económico.

Esto podría implicar un mayor riesgo de gasto catastrófico a menor capacidad de pago ante la presencia de complicaciones en la enfermedad. De igual manera se pudo observar que el ingreso efectivo y el gasto en alimentos es menor al gasto de subsistencia que es el estándar internacional mínimo estimado para poder satisfacer las necesidades básicas. Además de existir poca capacidad de pago en los hogares haciéndose más crítica al descontar los gastos de bolsillo relacionados con la enfermedad, lo que los vuelve aun más pobres.

En este sentido la exclusión social se constituye en el principal fallo de mercado, dada la desigualdad distributiva de las riquezas en distintas partes del territorio nacional mexicano. Esos determinantes sociales explican parte de las inequidades persistentes y cada vez mayores que aquejan al país.

Conclusión

En el presente estudio se encontró que los hogares son considerados pobres, ya que tienen ingresos efectivos limitados lo que evidencia la poca capacidad de pago para hacer frente a las complicaciones que derivan de la diabetes, por lo que al realizar gastos de bolsillo en salud en hogares donde ya existe pobreza se profundiza la condición con el simple hecho de comprar medicamentos para el control de la enfermedad.

En cuanto a los determinantes que resultaron ser significativos tanto en el modelo de regresión logístico como probabilístico fue la presencia de complicaciones en la diabetes ya que incrementa las probabilidades de gasto catastrófico y de gasto de bolsillo lo que concuerda con lo planteado.

Los efectos marginales del modelo de regresión probabilístico señalan que a medida que incrementa la presencia de enfermos de diabetes de 45 y más años está asociado a mayor probabilidad de gasto de bolsillo, pero disminuye la probabilidad de tener gasto catastrófico debido a que la mayoría posee ingresos bajos y pocos se encuentran con complicaciones graves. Además, la presencia de al menos una mujer de 15 y 45 años en edad reproductiva está asociada con una disminución en la probabilidad de tener gasto catastrófico.

En el modelo de regresión logístico y probabilístico usando el gasto de bolsillo en lugar del gasto catastrófico como variable dependiente, los resultados son muy interesantes. En este caso, la presencia del cuidado del paciente con diabetes o de algún otro familiar en situaciones de discapacidad la probabilidad de gasto de bolsillo es mayor. Y el ingreso está asociada con mayor probabilidad de gasto de bolsillo según el modelo logístico.

A medida que incrementa el tamaño del hogar y entre más personas trabajen disminuye las probabilidades de generar gastos de bolsillo según el modelo logístico y probabilístico, lo que significa contar con mayores recursos económicos y la posibilidad de mantener un mayor cuidado y quizás mejor control de la enfermedad. Por ello, cada integrante adicional en el hogar está asociado en una disminución en la probabilidad de gasto de bolsillo.

El resultado más importante del presente trabajo de investigación es que el 74 % (57) de las personas entrevistadas mencionó gastos de bolsillo en salud, y 26% (20) no lo reportó.

Los mayores desembolsos se dan en la compra de medicamentos aunado a otros gastos que afectan el presupuesto de los hogares.

El registro de mayores gastos de bolsillo por edad se da cuando hay población de adultos de 60 y más años, mientras el nivel de ingresos del hogar se mantiene a la baja. Los factores que están asociados a mayor probabilidad de enfrentar gasto catastrófico se dan a medida que incrementa la edad e ingresos, y la presencia de complicaciones por diabetes. El ingreso promedio fue de 7407.27 pesos (mínimo 280 y máximo 28800 pesos) y la edad promedio de los participantes fue de 55 años (mínimo 21 y máximo 95 años).

61 % (47 personas) mencionó tener complicaciones leves a severas lo que hace mayormente posible caer en gastos catastróficos en momentos de desabasto de medicamentos, sobre todo cuando no existe control estricto de la enfermedad y esto puede ser motivo de hospitalización ante emergencias presentadas. Además, que 36.4 % de los hogares cuenta con al menos un integrante en situaciones de discapacidad para ver, oír, moverse y caminar lo que suma la carga económica y el tiempo disponible para el cuidado.

El gasto en alimentos es básico y primordial. Se lleva casi la mitad del ingreso promedio de las familias y, junto al gasto en otros bienes y servicios necesarios, evidencia el bajo presupuesto del hogar, ya que apenas puede permitir gastos adicionales como el gasto en medicamentos por salud.

El sistema de salud deficiente de México acentúa las desigualdades y no cumple su papel de justicia en salud, hace falta mayor apoyo a la población y también campañas de prevención más agudas ya que la gente parece saber lo que provoca la diabetes, pero sigue en sus mismos patrones de consumo y no parece percibir otra forma de vivir. La pandemia ha venido a recordar esta deficiencia y la necesidad de tomar la salud en serio.

Finalmente, se concluye que la caracterización sociodemográfica del gasto privado de bolsillo en salud ha permitido contextualizar la situación del acceso de atención médica en el Seguro Popular de la población más vulnerable que padece de diabetes y sus complicaciones.

Por ello, es importante que haya mayor inversión y mejora en los servicios de salud para evitar que más personas se empobrezcan por tener que pagar por la atención. Se recalca la importancia de que las familias hagan conciencia de la necesidad de comer alimentos más saludables y reducir el consumo de grasas y azúcares, para evitar sufrir de enfermedades y enfrentar gasto catastrófico.

Anexos

Bibliografía

- Abrantes R. 2011. La reforma del sector salud en México y la deuda pendiente con los desasistidos. *Rev Gerenc y Políticas Salud*. 10(21):5–8.
- Aguayo M. 2007. Cómo hacer una Regresión Logística con SPSS © “ paso a paso ”. *FABIS.(I)*:1–16.
- Alvis-Estrada L, Alvis-Guzmán N, de la Hoz F. 2007. Gasto Privado en Salud de los Hogares de Cartagena de Indias, 2004. *Rev Salud Pública*. 9(1):11–25.
doi:10.1590/s0124-00642007000100003.
- Anaya A, Buelvas J, Valencia L. 2015. Modelo Probit para la medición de la pobreza en Montería, Colombia. *Opción*. 31(78):42–64.
- Arsenijevic J, Pavlova M, Groot W. 2013. Measuring the catastrophic and impoverishing effect of household health care spending in Serbia. *Soc Sci Med*. 78(1):17–25. doi:10.1016/j.socscimed.2012.11.014.
- Avila-burgos L. 2008. Evaluación Inicial del Seguro Popular sobre el Gasto Catastrófico en Salud en México. (1):18–32.
- Barceló A, Aedo C, Rajpathak S, Robles S. 2003. The cost of diabetes eb Latin America and the Caribbean. *Bull World Health Organ*. 81(1):19.
- Barraza M, Guajardo V, Hernández C, Picó F, Crable E, García R, Mora F, Athié J, Urtiz A. 2015. Carga Económica de la Diabetes Mellitus en México, 2013. México, D.F.
- Campos J, Slon P, Vargas J. 2016. Gasto catastrófico en salud de los adultos mayores en Costa Rica. Report No.: Serie de documentos de trabajo 16-02 Mayo de 2016.
- Castillo-Laborde C, Villalobos Dintrans P. 2013. Caracterización del gasto de bolsillo en salud en Chile: una mirada a dos sistemas de protección. *Rev Med Chil*.

141(11):1456–1463.

Chitarroni H. 2002. La regresión logística [Internet]. IDICSO. 2002. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/727/72797059.pdf>

Cid C, Prieto L, Oyarzún M, Passi Á, Rompentin P. 2013. Sistematización de las metodologías de medición del gasto de bolsillo en salud y propuesta metodológica para Chile. Minist salud.

CONAPO. 2010. Índice de marginación por entidad federativa y municipio.

Córdova-Villalobos JÁ, Barriguete-Meléndez JA, Lara-Esqueda A, Barquera S, Rosas-Peralta M, Hernández-Ávila M, De León-May ME, Aguilar-Salinas CA. 2008. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. *Salud Publica Mex.* 50(5):419–427.

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. 2020. *D Of la Fed.*:1–14.

Van Doorslaer E, O'Donnell O, Rannan-Eliya, Somanathan A, Raj S, Garc C, Harbianto D, Herrin A, Nazmul M, Ibragimova S, et al. 2007. CATASTROPHIC PAYMENTS FOR HEALTH CARE IN ASIA. *Health Econ.* 1184(February):1159–1184. doi:10.1002/hec.

Escalante R, Catalán H, Basurto S. 2013. Determinantes del crédito en el sector agropecuario mexicano : un análisis mediante un modelo Probit *. *Cuad Desarro Rural.* 10(71):101–124.

Fortune K, Salgado N, Cassanha L, Murphy M. 2016. Economic Dimensions of Non-Communicable Disease in Latin America and the Caribbean. *The Social Determinants of NCDs.*

Garcia-Diaz R, Sosa-Rub SG. 2011. Analysis of the distributional impact of out-of-pocket health payments : Evidence from a public health insurance program for the poor in Mexico. *J Health Econ.* 30(4):707–718. doi:10.1016/j.jhealeco.2011.04.003.

García M, Alvarado J, Jiménez A. 2000. La predicción del rendimiento académico :

- regresión lineal versus regresión logística. *Psicothema*. 12(Su2):248–525.
- Gobierno del Estado de Chiapas. 2010. REGIÓN V – ALTOS TSOTSIL TSELTAL. :1–11.
- Gonzalez M. 2015. Gasto de bolsillo en América Latina: Implicaciones políticas y económicas. *News Across Lat Am*. 3(4):3.
- Guzmán A, Sáenz H. 2016. Gastos catastróficos en salud. Determinantes y su relación con la pobreza, México 2016. Univ Nac Autónoma México y Asoc Mex Ciencias para el Desarro Reg AC, Coeditores, México ISBN UNAM 978-607-30-0973-7, ISBN AMECIDER 978-607-8632-04-6.:288–307.
- Herrera-Ballesteros V, Castro F, Gómez B. 2018. Análisis de los Determinantes Socioeconómicos del Gasto de Bolsillo en Medicamentos en Seis Zonas Geográficas de Panamá. *Value Heal Reg Issues*. 17:64–70. doi:10.1016/j.vhri.2017.12.005.
- INEGI. 2015. Principales resultados. Encuesta intercensal.:1–96.
- INSABI. 2020. INSABI, brazo operativo del sistema de salud. :1–4.
- Knaul F, Arreola-Ornelas H, Méndez O, Martínez A. 2005. Justicia financiera y gastos catastróficos en salud : impacto del Seguro Popular de Salud en México. *Salud Pública México ISSN*. 47(1):S54–S65.
- Knaul F, Arreola H, Méndez O. 2005. Protección financiera en salud: México, 1992 a 2004. *Salud Publica Mex*. 47(6):430–439.
- Knaul FM, Arreola-Ornelas H, Méndez-Carniado O, Bryson-Cahn C, Barofsky J, Maguire R, Miranda M, Sesma S. 2007. Las evidencias benefician al sistema de salud: Reforma para remediar el gasto catastrófico y empobrecedor en salud en México. *Salud Publica Mex*. 49(SUPPL. 1):S70–S87. doi:10.1590/S0036-36342007000700010.
- Knaul FM, Arreola H, Borja C, Méndez Ó, Torres AC. 2003. El Sistema de Protección Social en Salud de México : efectos potenciales sobre la justicia financiera y los gastos catastróficos de los hogares. :275–292.
- Knaul FM, Wong R, Arreola-Ornelas H, Méndez O. 2011. Household catastrophic

health expenditures : A comparative analysis of twelve Latin American and Caribbean Countries. *Salud Publica Mex.* 53(2):S85–S95.

de Lagasnerie G, Agudé A-S, Denis P, Fagot-Campagna A, Gastaldi-Menager C. 2018. The economic burden of diabetes to French national health insurance: a new cost-of-illness method based on a combined medicalized and incremental approach. *Eur J Heal Econ.* 19(2):189–201. doi:10.1007/s10198-017-0873-y.

López P, Fachelli S. 2015. Metodología de la investigación social cuantitativa.

Lustig N. 2007. SALUD Y DESARROLLO ECONÓMICO. El caso de México. *Trimest Econ.* LXXIV (4)(296):793–822.

Marmot M. 2016. El estado del arte de los determinantes sociales de la salud, en *Determinantes Sociales de la Salud y de la Equidad en Salud. Documento de Postura.* Academia Nacional de Medicina de México. México.

Mediavilla JJ. 2001. Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento. *SEMERGEN.* 27(3):59.

Nigenda G. 2005. El seguro popular de salud en México, desarrollo y retos para el futuro. *BID.*(2):20.

OMS. 2012. La carga económica de las enfermedades no transmisibles en la región de las Américas. Informe temático sobre enfermedades no transmisibles. OPS;

Organización Panamericana de la Salud. 2019. “Salud Universal en el Siglo XXI: 40 años de Alma-Ata”. Informe de la Comisión de Alto Nivel. Edición re. Washington, D.C.: OPS;

Organization WH. 2005. Distribución del gasto en salud y gastos catastróficos. (2).

Orozco-núñez E, Alcalde-rabanal J, Navarro J, Lozano R. 2016. Eficiencia de los procesos administrativos para la gestión del Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos en México. *Salud Publica Mex.* 58(5):543–542.

Otzen T, Manterola C. 2017. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int J Morphol.* 35(1):227–232.

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 Periodos 1997, 2007 y 2012. *Value Heal Reg Issues*. 17:202–209.

doi:10.1016/j.vhri.2018.09.006.

Páez Esteban AN, Torres Contreras CC, Campos de Aldana MS, Solano Aguilar S, Quintero Lozano N, Chaparro Díaz OL. 2020. Direct and indirect costs of caring for patients with chronic non-communicable diseases. *Aquichan*. 20(2):1–16.

doi:10.5294/aqui.2020.20.2.2.

Pérez-Rico R, Sesma-Vázquez S, Puentes-Rosas E. 2005. Gastos catastróficos por motivos de salud en México: Estudio comparativo por grado de marginación. *Salud Publica Mex*. 47(SUPPL. 1):S47–S53.

Perticara M. 2008. Incidencia de los gastos de bolsillo en salud en siete países latinoamericanos. *CEPAL - Ser Políticas Soc.*(141):1–68.

Perticará M. 2008. Incidencia de los gastos de bolsillo en salud en siete países latinoamericanos.

Puyol Á. 2012. Ética, equidad y determinantes sociales de la salud. *Gac Sanit*. 26(2):178–181. doi:10.1016/j.gaceta.2011.08.007.

Reyes-morales H, Dreser-mansilla A, Arredondo-lópez A, Bautista-arredondo S, Ávila-burgos L. 2019. Análisis y reflexiones sobre la iniciativa de reforma a la Ley General de Salud de México 2019. *Salud Publica Mex*. 61(5):685–691.

Sánchez-Herrera B, Carrillo GM, Chaparro-Díaz L, Carreño SP, Gómez OJ. 2016. Concepto carga en los modelos teóricos sobre enfermedad crónica: Revisión sistemática. *Rev Salud Publica*. 18(6):976–985. doi:10.15446/rsap.v18n6.53210.

Sauceda A, Gontes M, Poblano O. 2006. Gastos de bolsillo en servicios de hospitalización en México. *Salud la comunidad*. 2(4):3–12.

Serra Valdés MÁ. 2020. Las enfermedades crónicas no transmisibles y la pandemia por COVID-19. *Finlay*. 10(2):2–7.

Serra Valdés MÁ, Serra Ruíz M, Viera García M. 2018. Las enfermedades crónicas no transmisibles : magnitud actual y tendencias futuras. *Finlay*. 8(2):140–148.

Sesma-Vázquez S, Pérez-Rico R, Sosa-Manzano CL, Gómez-Dantés O. 2005. Gastos catastróficos por motivos de salud en México : magnitud , distribución y determinantes. *Salud Publica Mex.* 47(1):S37–S46.

SHCP. 2006. Presupuesto Ejercido. Cuentas públicas Desarro Soc y Humano-Salud.:1–16.

Sosa-rubí SG, C D, Salinas-rodríguez A, C M, Galárraga O, C D. 2011. Impacto del Seguro Popular en el gasto catastrófico y de bolsillo en el México rural y urbano , 2005-2008. 53(2):2005–2008.

Soto-Estrada G, Moreno-Altamirano L, Pahua Díaz D. 2016. Panorama epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad. *Rev la Fac Med la UNAM.* 59(6):8–22.

Suárez J. 2010. Desafíos para alcanzar universalidad con equidad en salud en América Latina en el siglo XXI. *Rev Cuba Salud Pública.* 36(3):248–254.

Torres A, Knaul F. 2003. Determinantes del gasto de bolsillo en salud e implicaciones para el aseguramiento universal en México: 1992-2000. *Caleidosc la salud.*:210–225.

Villerías I, Juárez M del C. 2020. México : las enfermedades crónico degenerativas (diabetes melitus e hipertensión) y la vulnerabilidad ante el COVID-19. *Posición* 2020. 3(May):2–15.

Wagstaff A, Flores G, Hsu J, Smitz MF, Chepynoga K, Buisman LR, van Wilgenburg K, Eozenou P. 2018. Progress on catastrophic health spending in 133 countries: A retrospective observational study. *Lancet Glob Heal.* 6:169–179. doi:10.1016/S2214-109X(17)30429-1.

WHO, WBG. 2017. Tracking universal health coverage: 2017global monitoring report. Licence: C. The World Bank.

World Health Organization. 2000. The World Health Report 2000. Health Systems: Improving Performance. Geneva: WHO,.

Xu K, Evans DB, Kawabata K, Zeramdini R, Klavus J, Murray CJL. 2003. Household catastrophic health expenditure : a multicountry analysis. *Lancet.* 362:111–117.

doi:10.1016/S0140-6736(03)13861-5.

Xu K, Klavus J, Kawabata K, Evans DB, Hanvoravongchai P, Ortiz JP, Zeramdini R, Murray CJL. 2003. Household Health System Contributions and Capacity to Pay : Definitional , Empirical , and Technical Challenges. OMS.

Metaanálisis: Gasto de bolsillo, gasto catastrófico y sus respectivos determinantes

Título	Objetivo	Metodología	VARIABLES	Resultado	Conclusión
El gasto de bolsillo en salud en las familias de los adultos mayores Pavón-León et al., (2017)	relacionar variables socio demográficas para definir el gasto de bolsillo de adultos mayores de 60 años afiliados al Seguro Popular (SP)	<p>El diseño de estudio: transversal analítico</p> <p>la fuente de información: la encuesta</p> <p>“Gasto de bolsillo en salud, estilo de vida y factores socioeconómicos en adultos mayores”</p> <p>realizada en tres unidades médicas de Veracruz: Centro de Salud (CS); Hospital Regional (HR) y un Hospital de Alta Especialidad (HAE).</p> <p>Análisis del gasto de bolsillo en salud con: la prueba de chi cuadrada el modelo de regresión logística (odds ratio) se consideró un valor $p=0.05$.</p> <p>El procesamiento de los datos se realizó en: el paquete estadístico SPSS, versión 19 para Windows.</p>	<p>GBS:</p> <p>medicinas, honorarios, cirugías, exámenes de laboratorio y gabinete, y otros: material de curación, electroencefalograma (EEG), electrocardiograma (ECG), resonancia, prueba de esfuerzo, holter, endoscopia, hemodiálisis, diálisis, banco de sangre, odontología, rehabilitación.</p> <p>Sociodemográficas: edad, sexo, estado civil, con quién vive, ocupación, si es jefe de familia (persona que sostiene económicamente el hogar) y lugar de residencia (rural y urbano); nivel socioeconómico; estilos de vida; y enfermedad</p>	<p>de 1217 adultos mayores 61.1% (713) presento GBS y 38.9 % no.</p> <p>En su mayoría mujeres: no eran jefes de familia, tenían pareja, procedían de zona rural, vivían con familiares, tenían estudios de primaria o eran analfabetas, beneficiarios del Seguro Popular, padecían alguna enfermedad, sus estilos de vida eran de buenos a regulares y su nivel socioeconómico: bueno a regular</p> <p>El promedio de GBS: $839.00 \pm 1,055$ pesos.</p> <p>>gasto en medicamentos por desabasto del SP ($X=525.40 \pm 697.86$) y en medicamentos que nos les cubre ($X = 157 \pm 317.52$ pesos).</p> <p>En promedio los hombres registraron >GBS: medicamentos que las mujeres</p> <p>el GBS depende: sexo, ingreso/mes, enfermedad y estilo de vida e independiente: ser jefe de familia, estado civil, lugar de residencia, con quién vive y aseguramiento.</p> <p>un mayor riesgo de GBS: hombres (OR 1.66, IC 1.27-2.16), sin pareja (OR 1.35, IC 1.05-1.73) y asociadas más de dos patologías, diabetes y otras (OR 2.22, IC 1.41-3.5), Hipertensión y otras (OR 1.61, IC 1.16-1.23).</p> <p>Las variables no relacionadas con GBS: jefe de familia ($p 0.20$), zona de procedencia ($p 0.47$), con quien vive ($p 0.136$), aseguramiento ($p 0.72$) y nivel socioeconómico ($p 0.15$)</p> <p>la probabilidad de las variables del modelo de regresión logística: el gasto de bolsillo en salud como variable respuesta: hombres tienen 67% de probabilidad (IC 65.70-67.35) de GBS y las mujeres 58% (IC 56.81-58.29); los adultos mayores sin pareja tienen 63% (IC 62.54-64.20) y con pareja 59% (IC 58.33-60.0).</p>	<p>Adultos mayores vulnerables socioeconómicamente e Independiente del aseguramiento desembolsan en medicamentos y otros servicios.</p> <p>El GBS asociado: sexo, el ingreso mensual, y más expuestos los que padecen dos a más enfermedades.</p> <p>Los adultos mayores sin pareja mostraron >probabilidad de GBS quizá por sus estilos de vida.</p>

<p>Household catastrophic health expenditures: A comparative analysis of twelve Latin American and Caribbean Countries Knauth FM, Wong R, Arreola-Ornelas H, Méndez O, et al. 2011</p>	<p>Comparar los patrones de gastos catastróficos en salud en 12 países de América Latina y el Caribe para mejorar los resultados obtenidos de un solo país y maximizar el impacto de los resultados obtenidos. Dado que las poblaciones de cada país están expuestas a diferentes contextos socioeconómicos y del sector de la salud</p>	<p>Se estimó la prevalencia de gastos catastróficos de manera uniforme para doce países usando encuestas de hogares. Se emplearon dos tipos de indicadores para medir la prevalencia basados en el gasto de bolsillo en salud: a) en relación con una línea de pobreza internacional; y b) en relación con la capacidad de pago del hogar en términos de su propia canasta alimentaria. Se estimaron razones para comparar el nivel de gastos catastróficos entre subgrupos poblacionales definidos por variables económicas y sociales.</p>	<p>Gastos totales del hogar, gastos de atención médica y características del hogar como el tamaño del hogar, el área de residencia, la composición del hogar por edad de sus miembros y la disponibilidad de seguro de salud Gastos de salud catastróficos Utilizando dos indicadores: pagos de bolsillo que supera 40 % del ingreso o gasto disponible y el umbral de pobreza: gastos de subsistencia equivalentes a una línea de pobreza de \$ 1 USD PPP (poder de compra internacional paridad dólar).</p>	<p>El porcentaje de hogares con gastos catastróficos variaron de 1 a 25% en los 12 países. En general, la residencia rural, el bajo nivel de ingresos, la presencia de adultos mayores, y la carencia de aseguramiento en salud de los hogares se asocian con mayor propensión a sufrir gastos catastróficos en salud. Sin embargo, existe una marcada heterogeneidad por cada país.</p>	<p>Los estudios comparativos entre países pueden servir para examinar cómo los sistemas de salud contribuyen a la protección social de los hogares en América Latina</p>
--	--	--	---	--	--

<p>Analysis of the distributional impact of out-of-pocket health payments: Evidence from a public health insurance program for the poor in Mexico. Rocio Garcia-Díaz y Sandra G. Sosa-Rub (2011)</p>	<p>comparar diferentes políticas de financiamiento para saber cómo se va distribuyendo y reduciendo la pobreza. medir el impacto distributivo de los pagos de salud OOP de las políticas de financiamiento de la salud en los hogares pobres, como el SP en México</p>	<p>Uso del enfoque del impacto distributivo de la pobreza por el impacto del gasto en salud proveniente del bolsillo. Para encontrar un resultado sólido a la selección de líneas de pobreza. y medidas de pobreza usan el enfoque de dominancia estocástica marginal o el enfoque de dominancia empírica usando datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares de México en 2006 (ENIGH) y consideran una sola línea oficial de pobreza alimentaria- estándar internacional de pobreza de \$ 2 por persona por día (9360 pesos mexicanos (MxP) por año) que es la estimación del ingreso requerido para comprar una canasta de alimentos para satisfacer los requisitos nutricionales mínimos para las áreas rurales (muestra de 20,875 viviendas representativo a nivel nacional). Además de usar curvas que no se cruzan y para clasificar la reducción de la pobreza por parte de estos programas (Proponen una curva de dominancia de pagos de salud OOP que impone solo una estructura ordinal mínima en los índices de pobreza para identificar curvas que no se intersecan y ofrecer una clasificación de opciones de políticas)</p>	<p>consumo medio en cada decil y los pagos de salud OOP de diferentes subgrupos asociados con diferentes políticas de financiamiento de salud: Oportunidades y SP-Oportunidades y SP: ingresos y gastos de los hogares, características ocupacionales, sociodemográficas de los miembros del hogar, infraestructura de las viviendas y los activos del hogar; el acceso de los hogares a programas públicos (incluidas transferencias y subsidios); la cobertura individual de SP y los beneficiarios de Oportunidades y la captura de los beneficiarios autoinformados de ambos programas. el ingreso equivalente en el hogar (considera el tamaño de la familia y su composición); valor de 1 al jefe del hogar, 0,5 a cada miembro adulto adicional y de 0,3 a cada niño.</p>	<p>Como evidencia de que el programa Seguro Popular tiene un mejor impacto distributivo de la pobreza cuando las familias enfrentan enfermedades en comparación con otras políticas de reducción de la pobreza. Los gastos equivalentes de los hogares, tanto brutos (pre-OOP: hogares cuyos gastos ya estaban por debajo de la línea de pobreza antes de la deducción de los pagos de salud) como netos de pagos de salud OOP(post-OOP), con respecto a la línea de pobreza se mueve de arriba hacia abajo dependiendo del nivel de gasto en salud. la pobreza de pago pre-OOP es la más alta en el subgrupo SP – Oportunidades, seguida de los subgrupos Oportunidades y SP y la misma clasificación se mantiene para la pobreza de pagos de salud post-OOP. El efecto de empobrecimiento de los pagos de salud OOP, en términos de la proporción de pobres (cuando $\alpha = 0$), la profundidad de la pobreza (cuando $\alpha = 1$) y la distribución de la pobreza (cuando $\alpha = 2$). Para una línea de pobreza de 9360 MXP, la mayor incidencia de empobrecimiento pre-OOP y post-OOP se observó entre los usuarios de Oportunidades y SP (los pagos de salud OOP resultan en un aumento del 4% en la pobreza para ambos) mientras que los subgrupos de SP – Oportunidades muestran un menor cambio en la pobreza del 2%. La población total de beneficiarios de un programa dado refleja un aumento de la pobreza en un 3%, la población sin ningún programa aumentó solo un 4%. Cuando considera la distribución de la pobreza el SP tiene un menor impacto en la pobreza (6% de cambio de pobreza) que la política de financiamiento de salud de Oportunidades (28% de cambio de pobreza). SP tiene un mejor impacto distributivo sobre la pobreza que los subgrupos de población Oportunidades y SP – Oportunidades para todos los parámetros de aversión a la desigualdad iguales y mayores que 2.</p>	<p>propone herramientas alternativas para analizar el impacto de OOP pagos de salud entre los pobres: la medida de pobreza distributiva (impacto distributivo de la pobreza: es una aplicación que mide la concentración de los pagos de salud de la OOP en los hogares de acuerdo con las ponderaciones de la pobreza que pueden interpretarse como la utilidad marginal de los ingresos adicionales para los hogares, nos permite entender los efectos distributivos de los pagos de salud de la POO en todos los grupos socioeconómico (por ejemplo, por región o grupo étnico).</p>
--	--	---	--	--	---

<p>Incidencia de los gastos de bolsillo en salud en siete países latinoamericanos. Perticara, Marcela (2008)</p>	<p>caracterizar los niveles de GBS e identificar qué tipos de hogares sufren GBS que son desproporcionados respecto de sus ingresos.</p>	<p>Analizan la razón de los gastos de salud de bolsillo según la capacidad de pago mediante modelos lineales con control o sesgo de selección para modelar los gastos promedio en salud que permite controlar que muchos hogares pueden no tener gastos positivos de bolsillo. y mediante regresiones de cuantiles.</p> <p>La variable ingreso esta expresada en logaritmos de la razón del ingreso per cápita del hogar al ingreso promedio del país, el incremento porcentual de la razón aumenta la probabilidad de un gasto de bolsillo positivo. Mediante regresiones por cuantiles, la segunda metodología analiza cómo distintas características de los hogares dan origen a distintas distribuciones de la CG y se estandarizan ciertas variables, con el objeto de tener estimaciones entre países comparables (la variable ingreso se define en razón al ingreso per cápita promedio del país). La variable dependiente es el logaritmo de la CGB. Para cada país se estiman siete modelos distintos, para los percentiles 5, 10, 25, 50, 75, 90 y 95.</p>	<p>predicciones del valor de la CGB para cada percentil para distintos tipos de hogares, en el efecto de seis variables: ingreso, edad del jefe, presencia niños, de adultos mayores, zona de residencia, condición de actividad del jefe y existencia de eventos hospitalarios. La categoría base son hogares sin ningún tipo de cobertura de seguro médico, con jefes menores a 30 años, sin educación y ocupados, en zonas urbanas, sin niños menores a 5 años, sin adultos mayores, con ingreso promedio, que no experimenta un evento hospitalario; el hogar no tiene gastos de bolsillo en seguro médico. percentiles de la CGB para la categoría base conformada por hogares con jefes jóvenes (menores a 30 años), y otras variables.</p>	<p>Para todos los países, a excepción de Chile y Uruguay, la CGB se reduce con el nivel de ingreso. Para el decil más rico la CGB es un 25% más baja que para el decil más “pobre”. Chile y México, la existencia de niños menores a 5 años está asociada a una CGB claramente superior (14% y 17% respectivamente), la presencia de niños pequeños aumentaba la incidencia del gasto promedio. En todos los países, la presencia de personas de la tercera edad (mayores de 65 años) genera una mayor incidencia de los gastos de bolsillo. Hogares con jefe mayor a 65 años, tienen una incidencia de los gastos de bolsillo un 45-60% mayor que aquellos con adultos mayores que no son jefes. Los países donde la CGB es sustancialmente mayor son Argentina, Chile y Ecuador (80%), seguidos por Brasil y México (60%). Finalmente, hogares con jefes no ocupados enfrentan un GBS claramente superior: 35% en Argentina, 15%-20% en Brasil, Chile, México y Uruguay. En el modelo lineal se había encontrado que los hogares en zonas rurales tenían una CGB promedio mayor que aquellos en zonas urbanas. en Argentina, Brasil y México los gastos en medicamentos absorben más del 50% del gasto de bolsillo total. En todos los países, excepto en Uruguay, la participación del gasto en hospitalización en el gasto de bolsillo total crece con la CGB. Por ejemplo, en Brasil y México un hogar con una CGB del 40% o más, puede destinar hasta 60% o más a gastos de hospitalización. En todos los países el gasto catastrófico parece estar más asociado a gastos de bolsillo altos más que a hogares con escasa capacidad de pago. El gasto catastrófico parece estar asociado a gastos de hospitalización y gastos en medicamentos, más que a consultas generales y profesionales.</p>	<p>En Chile y México un hogar que experimenta un evento hospitalario puede ver crecer su razón gasto a capacidad de pago en 5 y 6 veces. Brasil y México la residencia en una zona rural está asociada con una mayor (20-30% superior) razón gasto de bolsillo a capacidad de pago. A mayor ingreso mayor la probabilidad de tener GBS positivos, aun controlando por cobertura de seguro médico. La existencia de niños menores de 5 años y adultos mayores. Y con todos sus miembros asegurados tienen una probabilidad de realizar GBS 20 puntos porcentuales < aquellos sin seguro.</p>
--	--	--	---	--	--

<p>Gasto Privado en Salud de los Hogares de Cartagena de Indias, 2004</p> <p>Luís Alvis-Estrada, Nelson Alvis-Guzmán y Fernando de la Hoz, (2007)</p>	<p>Estimar el gasto privado en salud (gasto de bolsillo) de los hogares de Cartagena de Indias y su correlación con características del jefe del hogar (estrato socioeconómico al cual pertenece, escolaridad, afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud y vinculación laboral).</p>	<p>Estudio transversal sobre una muestra de 384 hogares establecida mediante muestreo estratificado proporcional a los estratos socioeconómicos. Los datos fueron recolectados mediante formulario estandarizado, tabulados y procesados utilizando el paquete estadístico SPSS® 10.0 para estimar los modelos econométricos.</p> <p>El universo estuvo integrado por los 276 255 hogares de Cartagena de Indias distribuidos por estrato socioeconómico. Se definió una muestra de 384 hogares fijando un nivel de confianza del 95 % y un error máximo esperado de 5 %. Para valorar la relación entre condición laboral y afiliación a la seguridad social en salud, se utilizó la prueba Ji cuadrado y determinarlo a través de una medida direccional para variables ordinales como: "d de Somer". Para valorar la incidencia de la escolaridad sobre el gasto se realizó una diferencia de medias.</p> <p>Para estimar las variables que explican el aumento o disminución de la probabilidad de CATA (30 % y 50 %), desarrolló un modelo logístico multivariado de elección binaria.</p>	<p>el nivel de ingreso de los hogares, el gasto de bolsillo en salud en los hogares (pago de seguro médico privado, consulta odontológica, consulta médica, hospitalización y cirugía, medicamentos, y otros servicios.) y sus características socioeconómicas y demográficas: sus relaciones con el grado de escolaridad del jefe del hogar, vinculación a la actividad laboral, afiliación al SGSSS y estrato socioeconómico al que pertenece el hogar.</p>	<p>Los estratos más bajos (1 y 2) incurrir en un gasto de bolsillo mayor con relación a su ingreso, que los estratos más altos. Un bajo nivel de escolaridad de los jefes de hogar, la condición de desempleado o trabajador independiente, y el hecho de no tener afiliación al SGSSS implican un mayor porcentaje de gasto de bolsillo en salud en proporción a su ingreso.</p>	<p>La expansión de los mecanismos del mercado en los servicios de salud, al interior del sistema de salud colombiano, ha hecho que una de las modalidades de financiamiento (gasto de bolsillo) profundice la inequidad en el financiamiento. La experiencia demuestra que esta modalidad de financiamiento se ha transformado en una barrera para el acceso a los servicios de salud.</p>
---	---	---	---	---	--

<p>Gastos de bolsillo en servicios de hospitalización en México</p> <p>Alma Lucila Saucedo Valenzuela, María Luisa Gontes Ballesteros, Ofelia Poblano Verástegui, 2006)</p>	<p>Describir y analizar las características del gasto de bolsillo en hospitalización en México a partir de datos obtenidos en 2002.</p>	<p>Encuesta Nacional de Evaluación del Desempeño (OMS e INSP, 2002 de México), un muestreo probabilístico, polietápico, estratificado y por conglomerados con representatividad nacional, aplicada en hogares.</p> <p>El tamaño de muestra tuvo un nivel de confianza de 95 por ciento.</p> <p>Se describieron medidas de tendencia central de las características sociodemográficas asociadas al gasto de bolsillo, así como de las características del episodio hospitalario; se calculó el gasto en pesos y en salarios mínimos (SM) por institución de salud público y privado, construyó una tendencia del promedio de gasto para 1994, 2000 y 2002. se calculó el gasto total, y se describieron los promedios en función del rubro de gasto (honorarios, medicamentos, laboratorio, transporte y otros).</p> <p>La conversión de las medias de gastos de pesos a salarios mínimos se realizó utilizando el promedio nacional anual del año 2002 (\$40.18 moneda nacional - MN- diario) de la Comisión Nacional de Salarios Mínimos. Se aplicó la prueba t de student.</p> <p>Se describieron los porcentajes que motivaron las hospitalizaciones.</p>	<p>se seleccionaron variables sociodemográficas(sexo, edad, escolaridad, nivel socioeconómico, estrato (urbano-rural), y grado de marginación de la entidad federativa de residencia), características del episodio hospitalario (tipo de hospital: público y privado; motivo de hospitalización, tiempo de espera para ser ingresado al hospital y tiempo de traslado al hospital, y gasto de bolsillo erogado: honorarios, medicamentos, estudios de laboratorio, transporte y otros gastos relacionados a la hospitalización en el último año previo a la encuesta.</p>	<p>38,746 viviendas entrevistadas, de las cuales 3,525 (9 por ciento) mencionó haber utilizado algún servicio de hospitalización durante el año previo a la aplicación de la encuesta. De ellos 66.7 por ciento (2,351) informaron haber tenido gastos relacionados a eso (6'136,962 individuos) el gasto promedio de bolsillo (GPB) fue de \$4,740 pesos (MN), diferencial por tipo de financiamiento de la institución: pública \$1,700 y privada \$7,780 (p<0.05). pago de honorarios médicos (\$4,472 MN) y medicamentos (\$1,328).</p> <p>gastó más en hospitalización fueron: ser hombre, con un nivel de escolaridad avanzado, mayor edad, y con nivel socioeconómico alto. La hospitalización ocurrió principalmente en hospitales públicos y fueron: atención de parto 34.8 por ciento, cirugías menores 13.4 por ciento, lesiones físicas 6 por ciento, y fiebre alta, diarrea aguda o tos 6.6 por ciento.</p> <p>los hombres presentaron en promedio mayores montos (\$4,470 MN) que las mujeres. La edad, estuvo relacionada con el gasto, el grupo de 65 años y más tuvo el mayor promedio de gasto (\$5,133 MN). a mayor grado de escolaridad gastos más altos (\$7,778 MN). Los hogares de nivel alto concentraron los gastos de bolsillo más elevados (\$10,599 MN) y los de nivel bajo, los gastos menores (\$2,972 MN).</p> <p>los entrevistados que habitaban en un medio urbano destinaron más (\$3,611 MN) que las familias rurales (\$3,138 MN).</p> <p>El gasto de bolsillo promedio total en hospitalización fue de \$4,740 MN para el año 2002. En el sector público gastaron casi cuatro veces menos (\$1,700 MN), que los que acudieron a hospitales privados (\$7,780 MN). Las tres causas de hospitalización más caras fueron enfermedades del corazón (en promedio \$4,865 MN), lesiones físicas (promedio de \$4,089 MN) y cirugías menores (promedio de \$5,197 MN).</p>	<p>De 1994 a 2002 presentó disminución del GPB. Sin embargo, el GPB siguió siendo motivo de empobrecimiento ya que más del 70 por ciento de la población empleada en México en 2002 percibía ingresos menores a 5 (SM) mensuales, mientras que un evento hospitalario promedio representaba 42 (SM) en el sector público y 194 (SM) en el sector privado. gastó más:hombre, con nivel de escolaridad >, > edad, y con > nivel socioeconómico Se requirieron en promedio 118 (SM). la población en México en 2002 percibía ingresos menores a cinco.</p>
---	---	--	---	---	--

<p>Análisis de los Determinantes Socioeconómicos del Gasto de Bolsillo en Medicamentos en Seis Zonas Geográficas de Panamá</p> <p>Victor H. Herrera-Ballesteros, Franz Castro, Beatriz Gómez, (2018).</p>	<p>Caracterizar el gasto de bolsillo privado en medicamentos en función de los determinantes sociodemográficos y socioeconómicos.</p>	<p>La fuente de datos es la Encuesta de Gasto de Bolsillo en Medicamentos de 2014. Se hizo análisis factorial por componentes principales, regresión logística y lineal simple. La población objetivo fue: 15 años (población económicamente activa). Universo de 2696 individuos (1136 son hombres y 1560 mujeres), prueba de Chi-cuadrado con 95 % de confianza. Se hizo un modelo Logit binario utilizando como variable dependiente dicotómica el gasto de bolsillo en medicamentos, asociado a las variables SOD y SES para estimar el riesgo. Se hizo un modelo de demanda, teniendo como variable dependiente el gasto mensual promedio de medicamentos (en logaritmo natural) en función del ingreso mensual (logaritmo natural) y la edad (variable continua). Finalmente se construyó un índice socioeconómico con las variables SOD y SES mediante análisis factorial por componentes principales utilizando la matriz de correlaciones policóricas. El análisis estadístico y econométrico: estadístico STATA 14.0 (StataCorp).</p>	<p>variables sociodemográficas: Sexo: H y M (dicotómica); Edad: (continua) que se transformó en politómica, clasificada en 4 categorías, 15 a 19, 20 a 34, 35 a 49, 50 a 64 y 65 y más. Distrito: Variable que consta de seis categorías: Besiko, (Comarca indígena), Madungandí (Comarca indígena), Colón, David, Panamá y San Miguelito. Medición de las variables socioeconómicas (SES): ingreso, educación, situación laboral, seguro social y seguro privado. Variable dependiente: el gasto anual en medicamentos que se transformó de variable continua a dicotómica: >0, si realiza el gasto e =0 si no realiza el gasto.</p>	<p>Los Odds Ratio demuestran que la educación y la zona geográfica son determinantes fundamentales que inciden en el gasto de bolsillo. Como resultado general se observó que el 17.1% declararon hacer gasto de bolsillo en medicamentos y el 82.9% no, la variable sexo, para los hombres fue el 16.8% y en las mujeres el 17.3%. Por edades, el grupo de 50 a 64, tuvo el porcentaje más alto con 20.9%. Por ingresos, en el tercer quintil con 21.2%, y en el índice socioeconómico con 20.3%. Por nivel educativo, educación vocacional con 20% y en educación superior universitaria, 20.8%, la categoría de empleado tuvo el 17.7% y los desempleados, 16.2%. Con relación al distrito, David tuvo el porcentaje más alto, con 22.5%. No obstante, es de destacar que el distrito de Besiko (comarca Indígena Ngäbe-Buglé), tuvo el porcentaje más bajo, con 4.4%. Finalmente, con relación a la tenencia de seguro social, el 17.8% declaró hacer el gasto de bolsillo y respecto de los que tienen seguro privado, el 18.4%. Entre todas las categorías de las variables SOC y SES, el estadístico Chi-Cuadrado, reflejó la existencia de diferencias estadísticamente significativas. el mayor gasto privado de bolsillo en promedio mensual fue en diabetes con USD 96.81, diarrea, infecciones y malestar estomacal, con USD 96.80, presión alta, problemas del corazón o circulación, con USD 77.05 y artritis o articulaciones inflamadas, con USD 60.75. los tres primeros percentiles muestran los estratos más pobres, el 36% de los entrevistados no tenía empleo. las categorías con coeficientes estadísticamente significativos fueron educación y distrito, seguidas del ingreso.</p>	<p>Existe mayor vulnerabilidad en las zonas más pauperizadas respecto del acceso a medicamentos, en especial en las indígenas e implica un mayor riesgo de gasto catastrófico a menor ingreso ante la mayor prevalencia de enfermedades crónicas. la educación, la zona geográfica y el ingreso son los determinantes sociales que inciden de una manera más clara en el gasto de bolsillo. El 43.3% financia parcialmente la compra de medicamentos con sus ingresos y 13.0% no cuenta con los mismos. El 29% consume medicamentos sin receta.</p>
---	---	---	--	---	---

<p>Gasto de Bolsillo en Salud y Medicamentos en Chile: Analisis Comparativo de los Periodos 1997, 2007, y 2012.</p> <p>Marcela Oyarte, Manuel Espinoza, Carlos Balmaceda, Rodrigo Villegas, Báltica Cabieses, Ph Janepsy Díaz</p>	<p>Comparar el gasto de bolsillo en salud y medicamento, así como la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico, según quintiles y deciles de gasto, para el gran Santiago en los periodos de 1997, 2007 y 2012.</p> <p>la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) del periodo 2011- 2012</p>	<p>Diseño: estudio de corte transversal, basado en la información de gastos en los hogares del gran Santiago para los periodos de 1997, 2007 y 2012, a partir de las encuestas de presupuesto familiar levantadas por el Instituto Nacional de Estadística. El análisis fue realizado con el software STATA 12, manejando los factores de expansión acorde a la EPF.</p> <p>Fuente de información: la Encuesta de Presupuesto Familiar (EPF) tiene por objetivo conocer las estructuras de gasto y nuevas pautas de consumo de un hogar promedio en las capitales regionales del país (características de: miembros del hogar, ingresos familiares y gastos realizados en los hogares a lo largo de todo Chile dentro de 1 año). Se usó el gasto promedio mensual a lo largo dicho periodo de levantamiento.</p> <p>La estimación de la proporción de hogares que incurren en gasto catastrófico ya sea por gasto de bolsillo en salud (GCS) o en medicamentos (GCM), se realizó según la metodología del 2005 propuesta por la OMS: un hogar presenta gasto catastrófico en salud cuando= 0.3 (SI) y <0.3 (NO)</p>	<p>el gasto de bolsillo items de: medicamentos, insumos médicos, lentes ópticos, aparatos ortopédicos y terapéuticos, consultas médicas, intervenciones médicas en operaciones, honorarios de otros profesionales, servicio de análisis y servicios de laboratorio y rayos, servicios de hospitalización y seguro social.</p> <p>Además, incluye copagos de atención médica y dental, ambulatoria y hospitalaria, dispositivos médicos auxiliares e insumos, y copagos de cotizaciones voluntarias, adicionales al 7% de contribución obligatoria en salud en el país, el cual no está incluido en la recolección de gasto en salud.</p>	<p>Los resultados presentados en este estudio son estadísticamente significativos solo a nivel anual y a nivel de total Nacional, Gran Santiago y Resto de Capitales Regionales. los análisis realizados en este estudio por quintiles y deciles tienen carácter descriptivo a partir de una muestra compleja de representativa a la que se aplicaron los correspondientes factores de expansión.</p> <p>Los resultados estimados por quintil de gasto muestran que a mayor quintil socioeconómico mayor es el GBS: quintiles II y III muestran una leve disminución entre 1997 y el 2007. en general se observa un aumento entre el 2007 y 2012, con diferencias que no alcanzan el 1% absoluto.</p> <p>El gasto de bolsillo en medicamentos ha tenido un aumento gradual entre los periodos 1997 y 2007 en todos los quintiles. Por el contrario, este gasto entre el 2007 y 2012 solo aumento en el quintil de mayor gasto.</p> <p>El gasto de bolsillo en de bolsillo total de los hogares en Chile, disminuyendo a un 1,6% medicamentos corresponde a una pequeña proporción del gasto en promedio en el 2012, el cual no es significativamente distinto del promedio estimado en los periodos anteriores de análisis, 1,7% para 2007 y 1,8% en 1997. Por otro lado, los datos por quintil muestran que esta proporción ha disminuido para el 2012 en casi la totalidad de los quintiles al comparar los tres periodos, siendo la única excepción el aumento observado en el quintil más rico. las tendencias hacia el aumento o disminución no son exclusivas de quintiles más pobres o ricos observándose un patrón bastante diverso. El quintil más rico (V) gasto en servicios Médicos: 70% a consultas quirúrgicas y ambulatorios.</p>	<p>El GBS expresado como proporción del gasto total mensual del hogar mostro un aumento progresivo en los tres periodos. La prevalencia de gasto catastrófico en salud disminuyó entre 1997 (3,8%) y 2007 (3,6%), pero aumento en 2012 (4,3%). El gasto catastrófico por motivos de medicamentos disminuyó progresivamente entre el periodo de 1997 y 2012. Sin embargo, al observar el gasto catastrófico por medicamentos por deciles, fueron los últimos tres deciles (los más ricos) los que mostraron un gran aumento entre 2007 y 2012.</p>
---	---	--	--	--	---

<p>El impacto de los gastos catastróficos como amenaza existencial para las familias no asalariadas en el área metropolitana de la ciudad de México. Thomas Weid, Martin Emmert, Oliver Schöffski</p>	<p>Determinar el impacto de gastos catastróficos por motivos de salud sobre la atención médica y gastos educativos privados en población no asalariada de México</p>	<p>Estudio transversal. Durante 2010 se realizaron entrevistas cara a cara y semiestructuradas en familias no asalariadas de la ciudad de México con enfoque en un análisis cuantitativo. Se realizó un muestreo por cuotas, no aleatorio sino a través de criterios, los cuales se establecieron previamente. La dispersión de los puntos de muestreo y el plan de cuotas combinadas pretenden adaptar la estructura de la muestra a la distribución de la población, para tomar como modelo base un “corte transversal en miniatura”. Para determinar la relación entre variables explicativas y “gastos educativos” como variable dependiente, se corrió una regresión lineal de mínimos cuadrados ordinarios (OLS; Ordinary Least Square). El análisis de segmentación mediante el programa Answer Tree, el cual es un módulo del SPSS. Por medio del análisis de regresión OLS relacionan los gastos de bolsillo y los gastos en educación de los hogares, y supone que existe una relación lineal entre la variable dependiente “gastos educativos” y uno o más regresores.</p>	<p>se realizó entrevistas mediante un cuestionario semiestructurado en 133 hogares del D.F. y sus 16 delegaciones y la región metropolitana en el 2010. Variables: sexo, edad, ingresos, gastos de subsistencia, gastos de bolsillo en salud, enfermedades crónicas.</p>	<p>la edad promedio fue de 43.5 años y 60% fueron mujeres; 30% de los entrevistados mencionó que los tratamientos médicos debieron ser prematuramente terminados o nunca pudieron ser iniciados, debido a los elevados gastos que implicaban. A través de este método se pudo demostrar una relación negativa entre gastos catastróficos y gastos educativos privados en los hogares con gastos catastróficos ($p<0.001$). Se encontró que 60% de los entrevistados fueron mujeres, la edad promedio fue de 43.5 años (mínima 20 y máxima 70). El monto de los ingresos promedio se ubicó en 5 517 pesos (DE 4724), los gastos por subsistencia fueron de 2 520 pesos (DE 1 743) y el monto promedio mensual de gastos de bolsillo en salud fue de 661 pesos (DE 2 643). De la población participante en el estudio 45 hogares (34 %) resultaron afectados por GC. Los gastos de bolsillo en salud por mes se colocaron en este grupo con 1428 pesos (de 4,408) que en el grupo sin GC (222 pesos; de 312;$p<0.05$). La gran mayoría (128) reportaron durante el último trimestre hasta dos padecimientos que tuvieron que ser atendidos por un médico, enfermedades crónicas, como diabetes; psicológicas o neurológicas, como Parkinson; o discapacidades. Terapias bajo medicamentos o tratamientos bajo vigilancia médica tienen una mayor posibilidad de continuidad si se está inscrito al Seguro Popular, de 92 hogares 60 (65%) reportaron que gracias a este seguro se pudo impedir la interrupción. 37 de los 94 hogares encuestados (39 %) con por lo menos un niño mencionan la influencia que tuvo los gastos en salud en la escolaridad de los hijos y los afiliados al SP no mencionan ninguna (49 $p<0.001$). Casi uno de cada tres hogares con niños (29) menciona que a causa de los GB no pudieron comprar material escolar aunado a otros gastos.</p>	<p>Los resultados de esta investigación demostraron gastos en salud y gastos en educación que existe una relación significativa entre GC y gastos en educación (relaciones son negativas GC en el análisis de regresión OLS. La educación de los niños se ve afectada directa e indirectamente por los gastos de bolsillo. En especial por la falta de recursos económicos que en un principio estaban destinados para inscripciones o material escolar y que después tuvieron que ser utilizados para solventar los gastos en la atención médica.</p>
---	--	---	--	---	--

Consentimiento Informado

PROYECTO DE MAESTRÍA SOBRE DETERMINANTES DEL GASTO CATASTRÓFICO EN SALUD.



Como parte de mis estudios de posgrado en El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) estoy realizando un estudio sobre los Determinantes del gasto catastrófico en salud, poder reconocer los factores que acrecientan las probabilidades de enfrentar un gasto con recursos propios es de suma importancia, ya que afecta el presupuesto de los hogares, sobre todo en caso de poca capacidad de pago y aún más, para quienes no se encuentran trabajando en el sector formal y por ello no gozan de seguridad social. A partir del gasto en salud se derivan distintas problemáticas sociales y económicas de enfrentamiento, a raíz de los llamados gastos de bolsillo, que son un medio para poder recibir atención sanitaria. Estos se refieren a la aportación que proviene del ingreso familiar para cubrir las distintas necesidades de atención médica en caso de enfermedad y se denomina gasto catastrófico cuando el gasto de bolsillo en salud de los hogares supera la capacidad del ingreso disponible o capacidad de pago.

Objetivo General

- c) Analizar la prevalencia de gastos de bolsillo catastróficos en salud y sus principales factores o determinantes socioeconómicos y sociodemográficos asociados de acuerdo al ingreso disponible del hogar o capacidad de pago en caso de familias con enfermos de Diabetes.

Objetivos específicos

- d) Describir los diferentes rubros de gastos de bolsillo realizado por los hogares y otras variables de interés
- e) Establecer la determinación sobre la probabilidad de que los hogares incurran en gastos catastróficos en salud como función del nivel de ingreso efectivo (gasto total de cada hogar menos el gasto alimentario) para relacionar variables

sociodemográficas que influyen en la probabilidad de incurrir en gastos catastróficos en los hogares para conocer la relación existente, considerando:

- Sexo
- Edad
- Grado de estudio
- Estado civil
- Jefe de familia
- Discapacidad
- Niños de 5 años o menos
- Adultos mayores de 65 años y mas
- Mujeres de 15 y 45 años
- Años con Diabetes
- Tamaño del hogar
- Complicaciones
- Tamaño de la familia
- Número de trabajadores en el hogar
- Ingresos
- Antecedentes familiares

- 1) Dentro de esta investigación se preguntará si usted quiere participar en este estudio, esto implica que deberá proporcionar cierta información de la manera más apegada a la verdad y por alguna duda puede usted preguntar.
- 2) Sus respuestas serán escritas y procesadas por computadora.
- 3) La Información que nos dará será absolutamente confidencial, su nombre nunca será asociado a sus respuestas y se reportaran como datos de grupo y más nunca en forma individual.
- 4) La participación en este estudio es VOLUNTARIA, usted puede negarse a formar parte de la investigación, a responder alguna de las preguntas o terminar la entrevista cuando le parezca que se está violando alguno de sus derechos como persona y su decisión no tendrá ningún efecto o represalia.
- 5) En cuanto al levantamiento de información será por medio de entrevista semiestructurada, no existe riesgo alguno para el sujeto, solo hay que tomar en consideración el tiempo a invertir. El mayor beneficio es conocer el estado actual de su salud y sus condiciones económicas de enfrentamiento.



Cuestionario del hogar
EL COLEGIO DE LA FRONTERA SUR
DEPARTAMENTO DE SALUD



Por favor complete la siguiente información de acuerdo a la información proporcionada en el Hospital de las Culturas y el Centro de salud antes de iniciar el cuestionario del hogar. Las claves de municipio y localidad son las del INEGI (anote al final).

MÓDULO 1 Cuestionario del Hogar

Municipio (anote el nombre y después la clave INEGI): _____|_|_|_|_|

Localidad: _____|_|_|_|_|

Id de hogar: _____ Dirección calle: _____

Numero de Casa: _____ Colonia o Barrio: _____ Referencias:

Nombre del entrevistado: _____ Número de celular o teléfono: _____

Encuestador (a): _____|_|_|_|_|

Fecha de la entrevista (día, mes y año) |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_|

Aquí inicia el cuestionario del hogar

Preséntese en la forma siguiente:

Buenos días (tardes), soy _____, trabajo en ECOSUR, en San Cristóbal de Las Casas, y estamos realizando un estudio para conocer los padecimientos de las personas que acuden al centro de salud para atenderse e informarnos acerca de su hogar. Posteriormente ECOSUR pasará un informe a las autoridades municipales, estatales y federales sobre el estado de salud de la localidad.

Los datos que usted nos proporcione son confidenciales y se utilizarán con fines estadísticos para preparar un informe escrito, es decir, nadie se va a enterar de lo que usted nos diga.

RESULTADO DE LAS VISITAS

Entrevista comenzada----- consentimiento si|_| no |_|

No se encontró a ningún miembro----- programar otra visita

Visitas (fecha y hora proxy 1-24): 1 |_|_|_|_| |_|_|_| 2 |_|_|_|_| |_|_|_| 3 |_|_|_|_| |_|_|_|

Ausentes por mucho tiempo----- programar otra visita

Visitas (fecha y hora proxy 1-24): 1 |_|_|_|_| |_|_|_| 2 |_|_|_|_| |_|_|_| 3 |_|_|_|_| |_|_|_|

Informante inadecuado---- programar otra visita

Visitas (fecha y hora proxy 1-24): 1 |_|_|_|_| |_|_|_| 2 |_|_|_|_| |_|_|_| 3 |_|_|_|_| |_|_|_|

Se negó a dar información o rechazo----- fin del cuestionario-----comentarios

****Observación: en caso de no levantar el cuestionario ----- explicar en comentarios porque no se levantó la información. Por ejemplo, persona menor de 18 años.***

0. ¿Cuántas personas viven en esta casa, contando niños pequeños recién nacidos y niños de 5 años o menos, ancianos, huéspedes, trabajadores domésticos, familiares que duermen aquí y a quienes han salido por corto tiempo, pero normalmente viven aquí? **viven** |_|_|_|_| **personas**

¿Ha fallecido alguien de su hogar en los últimos dos años? 1.-Sí 2.-No

Especificar sexo, edad, parentesco y causa:

1. ¿Podría decirme el nombre de cada una de las personas que viven en esta casa, empezando del mayor al menor? ¿Y favor de mencionar quien se encuentra enfermo?

N P	1.- Nombre Y sexo 1= Masculino 2= Femenino Al jefe de familia ponerle una X mayúscula RN Recién nacido en caso de no tener nombre (características y tamaño del hogar) Adultos mayores y niños de 5 años o menos	2. Composición por: Edad de sus miembros Años cumplidos 00 = menor de un año	3. Grado de estudio: 1.- sin instrucción 2.- preescolar 3.-primaria incompleta 4.- primaria completa 5.- secundaria completa 6.-preparatoria incompleta 7.-preparatoria completa 8.- profesional incompleta 9.- profesional completa 10. -maestría 11.-doctorado 12.-otro	4.-Estado civil 1.- unión libre 2.- casado 3.separado 4.Divorciado 5.-Viudo 6.-soltero	5.- Parentesco respecto al jefe de familia 1. jefe/a 2. Esposa/o 3. Hijo 4. Hija 5. Padre 6. Madre 7. Suegro 8. Suegra 9. Hermano 10. Hermana 11. Cuñado 12. Cuñada 13. Tío/a 14. Nieto/a 15. Sobrino/a 16. Yerno 17. Nuera 18. Otro	6.-Alimentación ¿Cuánto gasta en alimentación? Diario o semanal	7.- Ocupación (¿mencione quien de su familia Trabaja y le ayuda con los ingresos de su hogar?) "Preguntar solo a mayores de 18 años" (especifica de que trabaja) 1.-Desempleado 2.-Trabajador independiente 3.-jubilado 4.- Trabajador dependiente mencione ¿cuánto le pagan a cada uno de los integrantes por su trabajo?	8.-características de la vivienda: (estrato socioeconómico) 1.- bajo 2.-medio bajo 3.- medio alto 4.- alto Piso firme Piso de tierra Techo firme Sin techo firme Con agua potable Sin agua potable	9.- ¿bines y servicios consumidos? En los últimos 6 meses Pago de luz Pago de agua Pago de renta Pago de internet Pago de telefonía Pago de ropa Pago de calzado Pago de casa Pago de auto Pago de aparatos electrónicos (tv. Celular modular, computadora, lavadora, horno de microonda) Etc.	10.- ha hecho préstamos a instituciones bancarias, financieras y demás. o piensan vender su patrimonio para financiar la salud del enfermo? 1.- Sí 2.- No ¿Cuánto prestó?	11.- ¿Ha realizado gastos de bolsillo en salud? ha tenido que usar sus ahorros para financiar la salud? ¿Qué cantidad? 1.- Sí 2.- No	12.- ¿Quién de su familia recibe algún apoyo de gobierno, instituciones privadas para financiar la salud/ o recibe apoyo de algún familiar, aunque no viva en el mismo techo? 1.-beca 2. prospera 3.procampo 4.-65 y más 5.-Tarjeta sin hambre (PAL) 6.-Empleo temporal 7.-Pensión (SAR, AFORE, etc.) 8.-Indemnizaciones por accidente, despido- retiro o del seguro 7.- donativo de algún familiar (incluye remesas) 8.-Donativo de organizaciones privadas 8. otro	13.- ¿algún integrante de su hogar se encuentra incapacitado? 1.- Sí 2.- No (Caminar, moverse, subir y bajar; ver aun usando lentes, hablar- comunicarse, conversar, oír aun usando aparato auditivo, vestirse, bañarse, comer, poner atención y limitación mental)	14.- disponibilidad de seguro de salud ¿Tiene seguro médico? ¿Cuál? 1.- Seguro Popular 2.- ISSSTE 3.- IMSS 4.- IMSS- Prospera 5.- SEDENA 6.-PEMEX 7.-SEMAR 8. ISSTECH 9.- Seguros privados 10.- No tiene seguro 11.- otro *Escribir más de dos opciones cuando sea necesario			
														Opción a	Opción b		
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	



Autopsia Verbal
SALUD



EL COLEGIO DE LA FRONTERA SUR

Encuestador por favor complete la siguiente información referente a los hogares de pacientes que acuden en el Hospital de las culturas y en el centro de salud.

Primera sección

1. Fecha de la entrevista: _____ 2. Localidad: _____

3. Municipio: _____

4. Zona: 4.1 Urbana Barrio/ colonia/avenida/calle: _____

4.2 Rural referencia: _____

IDENTIFICACIÓN (solo datos del paciente)

5. Nombre y apellidos: _____

6. Dirección y número de teléfono: _____

7. Edad: _____ 8. Fecha de Nacimiento: _____ 9. Grado de estudios: _____

10. Sexo: _____

11. ¿Qué enfermedad padece? (en caso de padecer alguna) _____

12. ¿Fecha en que se enteró de su enfermedad? dd|mm|aa |__|_|_|

13. ¿Cuáles fueron sus síntomas al inicio de la enfermedad?: _____

14. ¿Cuáles son sus síntomas actuales?: _____

15. ¿Considera que la enfermedad se pudo evitar y cómo?: Sí No

Causa de enfermedad según el médico o especialista

16. Causa directa (antecedentes familiares/ herencia) _____

17. Causas asociadas (obesidad, mala dieta, falta de ejercicio, hábitos alimenticios, etc.):

18. ¿Cuenta con Seguridad Social?: Sí No

19. ¿Qué tipo de seguro tiene y desde cuándo? (dd|mm|aa):

a. Seguro Popular (Régimen subsidiado)	sí _ no _	desde: _ _ _ _ _
b. ISSSTE (Régimen contributivo)	sí _ no _	desde: _ _ _ _ _
c. IMSS (Régimen contributivo)	sí _ no _	desde: _ _ _ _ _
d. SEDENA (Régimen contributivo)	sí _ no _	desde: _ _ _ _ _
e. PEMEX	sí _ no _	desde: _ _ _ _ _
f. SEMAR	sí _ no _	desde: _ _ _ _ _
g. ISSTECH (Régimen contributivo)	sí _ no _	desde: _ _ _ _ _
h. Seguros privados, ¿Cuál? Especificar _____		desde: _ _ _ _ _

20. ¿Qué cantidad paga anualmente en seguro privado? _____

21. No tiene seguro |_|

Complicaciones en el último trimestre

22. ¿En el último trimestre ha tenido complicaciones el paciente? sí|_| no |_|

23. ¿De qué tipo? _____

24. ¿En el último trimestre ha tenido situaciones de emergencia por esas complicaciones mencionadas (hospitalización)? sí|_| no |_|

25. ¿si tuvo que trasladarse a otro lugar qué cantidad gastó en transporte? _____

Complicaciones desde el inicio de la enfermedad

26. ¿Cuántas veces ha tenido que atender situaciones de emergencia por complicaciones de la enfermedad? _____

27. ¿Recuerda en qué fecha fueron las últimas cinco veces que presentó complicaciones? (dd|mm|aa) :

|_|_|_|_|, |_|_|_|_|_|,
|_|_|_|_|, |_|_|_|_|_|, |_|_|_|_|_|.

28. ¿Y cuánto ha gastado durante toda la enfermedad del paciente? _____

Diagnóstico clínico en el último trimestre

29. ¿Por qué motivos ha ido a consulta en los últimos 3 meses el paciente?: _____

30. ¿Cuál fue el diagnóstico de ingreso del paciente?: _____

31. Comentarios: _____

Seguro médico

32. ¿Recibió atención por la institución de salud que le brinda el seguro? Sí No

a. ¿Fue pagado por su seguro público?: sí|_| no |_|

b. ¿Qué cantidad abona usted a su seguro público? _____

c. ¿Es subsidiado por el trabajo y que cantidad? sí|_| no |_| _____

33. ¿Cuál es el nombre de su seguro médico privado? _____, ¿Qué cantidad pagó o abona? _____ ¿Cada cuánto tiempo paga o abona? _____

Gastos de bolsillo

Esta sección se refiere al gasto total de salud del hogar.

34. ¿En los últimos 3 meses se hicieron gastos por estos rubros en el hogar? ¿Cuánto gastó en los últimos 3 meses?

a. Ambulancias	sí _ no _	\$
b. Hospital (por enfermedad y durante el embarazo o el parto)	sí _ no _	\$
c. Medicamentos recetados y no (vitaminas, complementos alimenticios etc.)	sí _ no _	\$
d. Medicamentos naturistas, hierbas medicinales, remedios caseros y otros como medicamentos homeopáticos	sí _ no _	\$
e. Consulta en clínica u hospital privado, consultorio de farmacias y otros: curandero,	sí _ no _	\$

hierbero, comadrona, brujo, huesero, quiropráctico etc.		
f. pruebas o exámenes de laboratorio y gabinete (rayos X, ultrasonido etc.)	sí _ no _	\$
g. material de curación (Algodón, gasas, vendas, alcohol, merthiolate, solución antiséptica, jeringas etc.)	sí _ no _	\$
h. consulta médico general y especialista/ honorarios (pediatría, ginecología, endocrinólogos, oftalmólogo, nefrólogos, podólogos y otros)	sí _ no _	\$
i. enfermeras (os) privados/ honorarios (aplicación de inyecciones, oxígeno, sueros, sondas, bolsas de diálisis y de orina, cómodos etc.)	sí _ no _	\$
j. cuota a pago de seguro popular, cuota a compañía de seguro, y cuota a hospitales y clínicas privadas	sí _ no _	\$
k. radiografías	sí _ no _	\$
l. ultrasonidos	sí _ no _	\$
m. tomografías	sí _ no _	\$
n. transfusiones	sí _ no _	\$
o. servicio de partera	sí _ no _	\$
p. cirugías	sí _ no _	\$
q. electroencefalograma	sí _ no _	\$
r. electrocardiograma realiza prueba de esfuerzo	sí _ no _	\$
s. resonancia	sí _ no _	\$
t. prueba de esfuerzo o ergometría (corazón) (análisis en el ambulatorio del CS: prueba-capta señal eléctrica del corazón mediante el electrocardiograma)	sí _ no _	\$
u. monitor holter de bolsillo	sí _ no _	\$
v. endoscopia (inserción de un tubo flexible-garganta al esófago)	sí _ no _	\$
w. hemodiálisis (riñón artificial a través de una máquina que filtra y purifica la sangre)	sí _ no _	\$

x. diálisis peritoneal (usa la membrana que recubre el abdomen para filtrar la sangre)	sí _ no _	\$
y. banco de sangre	sí _ no _	\$
z. colonoscopia	sí _ no _	\$
aa. odontología (consultas, anestesia, placas, puentes dentales, prótesis dental y otros)	sí _ no _	\$
bb. rehabilitación	sí _ no _	\$
cc. aparatos ortopédicos y terapéuticos (anteojos, lentes de contacto, aparato para sordera, silla de rueda, andadera, muleta, etc.)	sí _ no _	\$
dd. Otro (especificar)	sí _ no _	\$
ee. Otro (especificar)	sí _ no _	\$

Hospitalización

35. ¿Algún miembro del hogar estuvo hospitalizado en los últimos 3 meses? sí|_| no |_|. Número de días _____ Gastó: _____
36. Fecha de hospitalización: _____
37. Sitio de hospitalización: _____

Servicio ambulatorio

38. ¿Tuvo que pagar por servicios de ambulancia para algún miembro del hogar? Sí No.
39. ¿Cuánto pagó? _____

Servicios médicos (especialistas)

40. ¿Pagó por honorarios por servicios médicos (especialistas) privados y consulta? Sí No
41. ¿Cuánto gastó? _____

Medicamentos

42. ¿Compró medicamentos? Sí No

43. ¿Qué medicamentos fueron y cuánto gastó por cada uno?

a.	\$
b.	\$
c.	\$
d.	\$
e.	\$

44. ¿Se automedicó o siguió las recomendaciones de su doctor?

a. Automedicó

b. Siguio recomendaciones médicas

Otras razones que provocaron los gastos del hogar en salud

45. ¿La distancia ha sido un impedimento para adquirir sus medicamentos y atenderse su salud en general? sí no

46. ¿Alguna vez ha tenido que comprar medicamentos incompletos? ¿Por qué razón?

a. ¿Por falta de dinero?

b. ¿Lejanía para adquirirlos?

c. ¿Otra razón? Especifique _____

47. ¿Compró hierbas naturales para tratar su enfermedad? (uso de la medicina tradicional) ¿Cuáles fueron? y ¿cuánto gastó en ellas en los últimos 3 meses?

a.	\$
b.	\$
c.	\$
d.	\$
e.	\$

48. ¿Por qué razón realizó los gastos mencionados? Marque la(s) casilla(s) correspondientes

a. por demoras en la atención y evitar largas esperas

b. por desabasto de medicamentos

c. porque no ofrecen el servicio gratuito

d. porque era urgente la atención por complicaciones presentadas

Costo de oportunidad (afrentamiento en la enfermedad)

49. En momentos de urgencia por complicaciones en la enfermedad ¿Qué bienes y servicios ha tenido que sacrificar su familia por la urgencia presentada?

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____
- e) _____
- f) _____

50. ¿Actualmente qué sacrificio tienen que hacer para poder atenderse? Por ejemplo, ha disminuido su gasto en alimentación, los menores dejaron de estudiar, etc.

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____
- e) _____
- f) _____

Discapacidad

51. ¿En el hogar hay una persona que se encarga del cuidado del paciente? sí|__| no |__|

52. ¿La persona que cuida al paciente ha tenido que ajustar sus tiempos, ha reducido sus jornadas laborales para poderlo supervisar o siguen la misma rutina de siempre?

53. ¿Quiénes han tenido que renunciar a sus horas de trabajo o a perderlo por completo?

54. ¿Qué estrategias implementa en su vida diaria como persona que sufre los estragos de su enfermedad?

55. ¿La persona al cuidado del paciente ha renunciado a otras necesidades prescindibles para privilegiar a la salud anteriormente? sí|__| no |__|

56. ¿Cree en la efectividad de los medicamentos (si le ha quitado el dolor etc.)? sí|__| no |__|

57. ¿Confía en los especialistas, doctores y enfermeras? sí|__| no |__|

58. ¿Ha renunciado al tratamiento en el momento de ya no poder pagarlo? sí|__| no |__|

59. Cuando no podía pagar el tratamiento, ¿qué alternativas utilizaba?

60. ¿Actualmente ha renunciado al tratamiento? sí|__| no |__|

61. ¿Por qué razón renunció al tratamiento?

Ingresos (apoyo familiar, transferencia y préstamo)

62. ¿Recibe apoyo económico de algún familiar, amigos o conocidos (transferencias familiares/ remesas)?
sí|__| no |__|

63. ¿Alguien de su familia recibe algún programa de gobierno como Prospera, Procampo, beca y otros?
sí|__| no |__|

64. ¿Alguien de su familia tiene ahorros? sí|__| no |__|

65. ¿Qué cantidad lograron reunir en total? \$ _____

66. ¿Cuánto de ese ahorro se usó para atender la enfermedad? _____

67. ¿Ha intentado acceder a un crédito y no ha podido? sí|__| no |__|

68. ¿Por qué razones no ha podido obtener un crédito?

69. ¿Ha pedido prestamos? sí|__| no |__|

70. Por favor numere el monto de los préstamos y las personas que se lo otorgaron

a. Familiares	sí __ no __	\$
b. Amigos	sí __ no __	\$
c. Instituciones financieras: _____	sí __ no __	\$
d. Instituciones bancarias: _____	sí __ no __	\$
e. otro (especificar): _____	sí __ no __	\$

f. otro (especificar): _____	sí __ no __	\$
g. otro (especificar): _____	sí __ no __	\$

71. ¿Ha tenido que sacrificar su vivienda para tratar la enfermedad? sí|__| no |__|
72. ¿ha perdido parte de su patrimonio por tratar la enfermedad? sí|__| no |__|
73. ¿Ha pensado en vender su patrimonio para pagar un tratamiento porque considera que el dinero no le alcanza? sí|__| no |__|

Alimentación

74. Nombre los insumos utilizados para la preparación de sus alimentos en las últimas dos semanas y aproximadamente cuánto gastó por cada uno:

a. Alimentos hechos de maíz, trigo, arroz, avena, salvado y otras (Tortilla, pan blanco, integral, de caja, rústico, dulce; galletas, cereales de caja, pasta para sopa, harina etc.) Otros cereales y granos como: harina, hojuelas, maíz en grano, masa, etc.	sí __ no __	\$
b. Alimento proveniente de raíces y tubérculos u otros (papas, camote etc.)	sí __ no __	\$
c. Verduras (frescas, enlatadas, deshidratadas etc.),	sí __ no __	\$
d. Frutas (frescas, enlatadas, deshidratadas, en postres o ensaladas)	sí __ no __	\$
e. Carne de vaca, cerdo, cordero, cabra, conejo, pollo, pato u otras aves; Otros productos de origen animal (salchichas, chorizo, longaniza, etc.); Otro tipo de carnes (cordero, pavo, barbacoa, etc.)	sí __ no __	\$
f. Huevos (gallina, codorniz, pato u otras aves)	sí __ no __	\$

g. Pescado, sardinas, atún, camarón o cualquier otro marisco fresco o seco)	sí __ no __	\$
h. alimentos a base de legumbres, leguminosas y semillas (frijoles, lentejas, habas, garbanzos, soya, cacahuates, pepitas, granola, palanquetas, nueces, amaranto, frutos secos, etc.)	sí __ no __	\$
i. Queso, yogurt, leche y otros productos lácteos (mantequilla, crema, etc.)	sí __ no __	\$
j. Cualquier tipo de aceite (soya, cártamo, canola, girasol, maíz) mantequilla, mantequilla de cacahuete, mayonesa, crema o manteca)	sí __ no __	\$
k. Azúcar o miel (abeja, maple), sal, jarabe de maíz, gelatina, mermelada, cajeta, polvo para preparar bebidas, flan, dulces, chocolates, refrescos o bebidas industrializadas	sí __ no __	\$
l. Otros alimentos como condimentos, café, té, chocolate y otros	sí __ no __	\$
m. Especies y aderezos	sí __ no __	\$
n. Otros alimentos diversos	sí __ no __	\$
o. Alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar	sí __ no __	\$
p. Bebidas alcohólicas	sí __ no __	\$

75. ¿Su alimentación ha cambiado desde que supo de su enfermedad? sí|__| no |__|

76. ¿Los miembros del ahogar han cambiado su alimentación para consumir los mismos alimentos que el paciente? sí|__| no |__|

77. ¿En total, su hogar cuánto gastó en alimentos la semana pasada? \$_____

Antecedentes de la enfermedad y muerte

78. ¿Alguien de su familia ha fallecido por enfermedad? sí|__| no |__|

79. ¿Cuál fue la causa de muerte? _____

80. ¿En qué fecha falleció? _____

Proceso de Atención en la enfermedad y mortalidad

81. El miembro de su familia que falleció por enfermedad ¿Qué tratamiento realizó antes y después de que fue diagnosticado:

Antes: _____ Después: _____

82. ¿Tuvo complicaciones con el tratamiento? sí|__| no |__|

83. ¿Qué complicaciones tuvo?:

84. Causa directa: _____

85. Causas asociadas:

86. Causas antecedentes de la muerte:

87. ¿Su muerte era evitable?: Sí No

88. Factores determinantes de la muerte:

89. Tiempo transcurrido entre la salida del hospital y la muerte: _____

90. Fecha: _____

91. Sitio: _____

92. Razones para no buscar atención médica: (marque con una "X" todas las opciones que apliquen)

- | | |
|--|--------------------------|
| a. No hay dónde atenderse | <input type="checkbox"/> |
| b. No tenía dinero | <input type="checkbox"/> |
| c. La clínica u hospital queda lejos | <input type="checkbox"/> |
| d. No lo atienden, aunque acuda a la unidad médica | <input type="checkbox"/> |
| e. No le tiene confianza al personal de la unidad médica | <input type="checkbox"/> |
| f. Lo trataron mal donde se atiende | <input type="checkbox"/> |
| g. No hablan la misma lengua que usted | <input type="checkbox"/> |

- h. Hay que esperar mucho para ser atendido
- i. No le dan el medicamento que necesita
- j. La unidad médica no estaba abierta
- k. No había médico en la unidad
- l. Se lo impidió un integrante del hogar
- m. No tuvo tiempo
- n. No hubo quién lo llevara
- o. No quiso o no era necesario
- p. Se automedicó o auto recetó
- q. Otra(s), especifique

Recuerde agradecer el tiempo y la información brindada

Comentarios:

Aquí se deben anotar todas las observaciones que se obtengan de las encuestas levantados o no levantados.

Variables explicativas:

Sexo	0= Femenino 1= Masculino
Años con diabetes	Años viviendo con diabetes
Edad	0= (<45 años 1= y >=45 años)
Grado de estudio	0= Sin escolaridad 1= Con escolaridad
Estado civil	0= Sin pareja 1= Con pareja
jefa de familia	0=no 1=si
Discapacidad	0= Sin discapacidad 1= Con discapacidad
Niños =< 5 años en el hogar	0= Sin niños 1= Con niños
Adulto mayor jefe de familia	0= No 1= Si
Mujeres en edad fértil (15 a 45 años) que viven en el hogar	0= No 1= Si
Cuidado del paciente por la mujer	
Complicaciones	0=no 1=si
Tamaño del hogar	Número de integrantes
Número de trabajadores en el hogar	Integrantes que trabajan
ingresos	ingresos
Antecedentes familiares	0=asociada a factores prevenibles 1= Herencia

	Total	Gastos catastróficos	
		Sin (<0.30)	Con (=>0.30)
Sexo			
Masculino	31	28	3
	40.3%	36.4%	3.9%
Femenino	46	38	8
	59.7%	49.4%	10.4%
Total	77	66	11
Edad			
Medio	54.62	54.76	53.82
Mínimo	20	20	38
Máximo	95	95	68
Desv.típ.	13.736	14.195	11.107
Escolaridad			
Sin escolaridad	27	24	3
	35.1%	31.2%	3.9%
Primaria	30	25	5
	39.0%	32.5%	6.5%
Secundaria	8	5	3
	10.4%	6.5%	3.9%
Preparatoria	12	12	0
	15.6%	15.6%	0.0%
Estado civil			
Unión libre	20	18	2
	26.0%	23.4%	2.6%
Casado (a)	35	31	4
	45.5%	40.3%	5.2%
Separado (a)	7	3	4
	9.1%	3.9%	5.2%
Viudo (a)	12	11	1
	15.6%	14.3%	1.3%
Soltero (a)	3	3	0
	3.9%	3.9%	0.0%
Jefe (a) de familia			
No	38	33	5
	49.4%	42.9%	6.5%
Si	39	33	6
	50.6%	42.9%	7.8%

	Total	Gastos catastróficos	
		Sin (<0.30)	Con (=>0.30)
Discapacidad			
No	49	40	9
	63.6%	51.9%	11.7%
Si	28	26	2
	36.4%	33.8%	2.6%
Niños (as)			
No	51	43	8
	66.2%	55.8%	10.4%
Si	26	23	3
	33.8%	29.9%	3.9%
Adulto mayor			
No	42	35	7
	54.5%	45.5%	9.1%
Si	35	31	4
	45.5%	40.3%	5.2%
Mujeres			
No	18	12	6
	23.4%	15.6%	7.8%
Si	59	54	5
	76.6%	70.1%	6.5%
Gasto de bolsillo			
No	20	20	0
	26.0%	26.0%	0.0%
Si	57	46	11
	74.0%	59.7%	14.3%
Causa			
Directa	22	19	3
	28.6%	24.7%	3.9%
Asociada	55	47	8
	71.4%	61.0%	10.4%
Complicaciones			
No	30	29	1
	39.0%	37.7%	1.3%
Leves y severas	47	37	10
	61.0%	48.1%	13.0%

Determinantes del gasto catastrófico en Salud. En caso de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.

Determinants of catastrophic Health spending. In the case of San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.

Lucía Concepción Gómez-López¹, Héctor Iván Ochoa Moreno²; Marie Claude Brunel Manse³; Gerardo Alberto González Figueroa⁴

Resumen

Objetivo. Describir la distribución de gastos de bolsillo y principales determinantes del gasto catastrófico en pacientes con diabetes.

Material y métodos. Se realizó la encuesta en 2019 a partir de la entrevista de 77 pacientes con diagnóstico de Diabetes que acuden a un centro de salud en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, y la metodología de la OMS que usa el 30 % de la capacidad de pago para medir el gasto catastrófico de los hogares. Mediante análisis de regresión logística y regresión probit para identificar los determinantes. **Resultados.** El 14.3% de los hogares incurrieron en gastos catastróficos. El cuidado del paciente por la mujer, la presencia de complicaciones agudas y graves en la Diabetes, edad e ingresos incrementa la probabilidad de caer en gastos de bolsillo. El 31% del gasto de bolsillo en salud fue atribuible al gasto en medicamentos, servicios hospitalarios (22 %), pago de honorarios por recibir atención privada (22 %), cirugía (11%), análisis de laboratorio (7 %), insumos médicos (3 %), consulta (2 %), compra de aparatos ortopédicos- terapéuticos (1 %) y finalmente en la compra de hiervas naturales o medicamentos homeopáticos (1 %). **Conclusiones.** El gasto de bolsillo se evidenció en 74 % de hogares, la presencia de gastos catastróficos se debe a complicaciones agudas y graves (13 %), las mujeres con diabetes se ven mayormente afectadas (10.4 %).

Palabras clave: INSABI, determinantes sociales de la salud, diabetes

Summary

Objective. Describe the distribution of out-of-pocket expenses and the main determinants of catastrophic spending in patients with diabetes. **Material and methods.** The survey was conducted in 2019 from the interview of 77 patients with a diagnosis of Diabetes who attend a health center in San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, and the WHO methodology that uses 30% of the payment capacity to measure catastrophic household spending. Using logistic regression analysis and probit regression to identify the determinants. **Results.** 14.3% of households incurred catastrophic expenses. The care of the patient by the woman, the presence of acute and serious complications in Diabetes, age and income increases the probability of falling out of pocket. 31% of out-of-pocket spending on health was attributable to spending on drugs, hospital services (22%), payment of fees for receiving private care (22%), surgery (11%), laboratory tests (7%), supplies doctors (3%), consultation (2%), purchase of orthopedic-therapeutic devices (1%) and finally in the purchase of natural herbs or homeopathic medicines (1%). **Conclusions.** Out-of-pocket spending was evidenced in 74% of households and the presence of catastrophic expenses is due to acute and serious complications (13%), women with diabetes are mostly affected (10.4%).

Keywords: INSABI, social determinants of health, diabetes

¹ Licenciada en Economía por la Universidad Autónoma de Chiapas correo electrónico: lucyandrob336@gmail.com

² Doctor en Economía, Universidad de York correo electrónico: ivanochoam@gmail.com

³ Doctora en Desarrollo Rural correo electrónico: cbrunel@ecosur.mx

⁴ Maestro en Desarrollo Rural correo electrónico: ggonzalez@ecosur.mx

Introducción

Hasta finales del siglo XX, el sistema de salud en México se caracterizó por ser un modelo fragmentado ya que los trabajadores formales cotizan a un sistema de seguridad social a través de su nómina. Quien no tiene trabajo formal debe pagar directamente de su bolsillo los gastos en salud, pues la mayoría de la población en México, y en particular en Chiapas, vive sin ingresos fijos y lucha de manera cotidiana por llevar alimentos a sus casas.

De esta forma las familias consideradas vulnerables han sido excluidas del sector formal, no cuentan con aseguramiento y su acceso a prestaciones en salud son mínimas, lo que significa una mayor incidencia de gastos catastróficos y empobrecedores en caso de enfermedad (1).

En el año 2000, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó en su informe los resultados de evaluación de 191 países. México alcanzó la posición 51 con respecto a los demás y la posición 144 en justicia financiera, que significó un bajo desempeño del sistema de salud por deficiencia en el uso de recursos, falta de calidad en el servicio, no aseguramiento y gastos catastróficos en los hogares (2) .

En 2002, datos de la Secretaría de Salud evidenciaron mayor riesgo en población de menores ingresos por salud en 3.9 % de hogares considerados pobres y no asegurados (3).

Por ejemplo, en el año 2002, un evento hospitalario podía significar un gasto de 194 salarios mínimos en el sector privado contra 42 salarios mínimos para los que acudían al sector público, a comparar con que la mayoría de los hogares percibía ingresos menores a 5 salarios mínimos (4) .

A raíz de esto surge el Programa Nacional de Salud (PNS) 2001-2006 a partir de una reforma a la Ley General de Salud y la creación del Sistema de Protección Social en

Salud (SPSS). Este ofrece a las familias acceso a un seguro popular (SP), protección financiera y reducción del gasto de bolsillo en salud a través de servicios definidos en el Catálogo Universal de Servicios Esenciales de Salud (CAUSES) (5).

Las tendencias del gasto catastrófico comparado entre los más pobres y ricos pasó de 3,8% a 3,6% entre 1997 y 2007 elevándose a 4.3 % en 2012 (6), “En 2014 representó 16.5% de los ingresos de los hogares en el quintil más pobre de la población, mientras que para el quintil de ingresos más alto, la cifra fue de 4% (7).” Uno de los objetivos característicos del sistema social de salud fue eliminar barreras económicas que impedían el acceso a los servicios de salud para lo más pobres (8).

A pesar de ello “100 millones de individuos son empujados a la pobreza extrema por pagar la salud de su propio bolsillo y cada 5 segundos un niño muere por enfermedades prevenibles”P.9, es por eso que en el año 2017 se creó la Comisión Salud Universal en el siglo XXI: “40 años de Alma-Ata”, en donde discutieron varios temas de interés social, político, económico y más, reconociendo que la atención primaria de la salud es una buena estrategia política, social e integral para los determinantes sociales (9).

Los determinantes sociales ayudan a comprender cómo los factores económicos y sociales pueden afectar a la sociedad en diversos contextos, por razones de política económica y del mercado de trabajo, además de evidenciar las desigualdades existentes en la salud producto de las muchas injusticias sociales (10).

Por ejemplo, la desigualdad producto de la mala distribución de la riqueza se evidencia en la región de América Latina ya que el “ 10 % más rico de la población concentra el 35 % de los ingresos mientras que el 40 % más pobre solo se apropia del 35 %”, aunado a esto, individuos de edad avanzada están superando a los más jóvenes, la carga de enfermedades crónicas degenerativas y agudas existentes suman el peso para el sector salud y las familias (11).

Aunque la reforma fue alentadora en sus inicios, en la realidad surgieron dificultades para brindar atención oportuna y acceso a los medicamentos necesarios, por lo que muchas familias cayeron una vez más en trampas de pobreza ante diversos acontecimientos impredecibles: la salud es un buen ejemplo. (12)(13).

Cabe resaltar que las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) cada año son responsables de la mortalidad de más de 40 millones de personas y 80 % de muerte prematura de quienes padecen problemas cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias y diabetes. Por eso, la ONU aprobó la Agenda de Desarrollo Post-2015 y como parte de ella los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), tienen por objeto reducir las condiciones que limitan el desarrollo Sostenible, en 33% para 2030 en colaboración con los jefes de estado y gobiernos (14).

La evidencia de falta de protección financiera que se da a partir del gasto de bolsillo de los hogares, suele ser injusta porque demuestra la falta de presupuesto público destinado a la salud y del uso de recursos por parte del sector salud, la falta de acceso, baja calidad de los servicios, esto y muchas problemáticas suelen provocar un gasto excesivo, catastrófico y empobrecedor (1)

A inicio del periodo de gobierno del Presidente Andrés Manuel López Obrador (2018), el seguro popular fue sustituido por el **Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI)** que comenzó sus funciones a principios del año 2020, y tiene por objeto proveer y garantizar la prestación gratuita de servicios de salud en los tres niveles de atención (15)(16), ya que la falta de recursos y eficacia en la atención provocó desabasto constante de medicamentos, material de curación, equipos y muchas necesidades de recursos humanos para la atención a la gran población mexicana (17).

Actualmente la demanda del servicio de salud y las necesidades sanitarias se incrementaron, ya que se está frente a la mayor crisis de salud por la aparición del virus emergente SARS-CoV-2 que produce la enfermedad de la COVID-19, y que afecta principalmente a adultos mayores de 60 años y personas diabéticas e hipertensas, que corren 10 veces más riesgo de mortalidad que cualquier otra persona (18).

Por lo tanto, el objetivo de este artículo es describir la distribución de gastos de bolsillo y principales determinantes sociodemográficos del gasto catastrófico en pacientes con diabetes usuarios del Seguro Popular (SP), ahora INSABI. El gasto catastrófico consistió en obtener la tasa de gastos de bolsillo entre el gasto total en bienes y servicios menos el gasto alimentario, el resultado es una variable continua. El gasto de bolsillo se refiere al gasto que realizan los hogares para poder gozar de algún tipo de bien y servicio de

salud en el momento de necesitarlo, estos pueden ser honorarios de médicos, facturas de hospital, cofinanciamiento, compra de medicinas tradicional y alternativa por automedicación o desabasto e insatisfacción con el servicio y falta de calidad. Por eso, el uso del servicio privado se vuelve una opción para quienes pueden pagarlo mientras que otros gastos comunes se excluyen como los gastos de transporte y nutrición especial (19).

Material y métodos

A partir de un estudio descriptivo transversal con base en un muestreo no probabilístico por conveniencia e intencional, se llevó a cabo un total de 77 entrevistas a pacientes que acuden al Centro de Salud o primer nivel de atención que atiende a la población afiliada al Seguro Popular (SP-actual INSABI) en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

La metodología usada es seguida de la propuesta desarrollada por la OMS.

En el modelo la variable dependiente es dicotómica $Y=1$, si el gasto de bolsillo en salud es mayor o igual al 30 % del ingreso disponible del hogar; en caso contrario $Y=0$, si el gasto de bolsillo en salud es menor al 30 %.

Para estimar las variables explicativas la ecuación de las regresiones queda definida de la siguiente manera:

$$Y = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \beta_5x_5 + \beta_6x_6 + \beta_7x_7 + \beta_8x_8 + \beta_9x_9 + \beta_{10}x_{10} + \beta_{11}x_{11} + \beta_{12}x_{12} + \beta_{13}x_{13} + \beta_{14}x_{14} + \beta_{15}x_{15} + \beta_{16}x_{16}$$

X_1 = género del enfermo (0 femenino, 1 masculino)

X_2 = edad del enfermo (0 menor de 45 años, 1 45 años y más)

X_3 = con escolaridad (0 No, 1 Sí)

X_4 = con pareja (0 No, 1 Sí)

X_5 = jefa del hogar (0 No, 1 Sí)

X_6 = hogar con al menos una persona con discapacidad (0 No, 1 Sí)

X_7 = hogar con al menos un niño de 5 años o menos (0 No, 1 Sí)

X_8 = hogar con al menos un adulto mayor de 65 años y más jefe de familia (0 No, 1 Sí)

X_9 = hogar con al menos una mujer en edad reproductiva de 15 y 45 años (0 No, 1 Sí)

X_{10} = cuidado del paciente por la mujer (0 No, 1 Sí)

X_{11} = tiempo de enfermedad del paciente (años viviendo con Diabetes)

X_{12} = presencia de complicaciones en el paciente (0 No, 1 Sí)

X_{13} = ingresos

X_{14} = número de integrantes en el hogar (tamaño del hogar)

X_{15} = número de trabajadores en el hogar

X_{16} = Antecedentes familiares

Población y muestra

Criterios de inclusión

La población de estudio fueron pacientes con Diabetes usuarios de la consulta en el turno de la tarde en el Centro de Salud a partir de los meses de agosto, hasta noviembre del año 2019, que reportaron estar afiliados al SP; población no asalariada que no tuviera un contrato de trabajo con salario fijo, que no tiene seguridad social, y trabajador informal.

Se definió la unidad de análisis o espacio muestral a partir de 77 hogares en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas fijando un nivel de confianza del 95 % y un error máximo esperado de 5 %. La unidad de medición de variables fueron pacientes con Diabetes y sus características sociodemográficas.

Recolección y análisis de datos

Basado en un cuestionario semiestructurado con 49 preguntas en total y una duración aproximada entre 15 y 40 minutos, se obtuvo información sociodemográfica y económica al entrevistar a los pacientes con diabetes y acompañantes que forman parte del hogar que acudieron al centro de salud en el turno de la tarde entre agosto y noviembre del 2019.

El cuestionario del hogar contiene preguntas de los eventos en los últimos tres meses acerca del gasto de bolsillo relacionado con la Diabetes como la compra de hierbas naturales o medicamentos homeopáticos, medicamentos recetados o no, insumos médicos (material de curación), aparatos ortopédicos-terapéuticos, consulta médica, cirugía, atención médica con el especialista en el sector privado (honorarios profesionales), análisis (prueba- exámenes de laboratorio o gabinete), atención ambulatoria, servicios hospitalarios privados por enfermedad, lentes ópticos, odontología, maternidad y seguros de salud. El gasto total en consumo (pago de luz, renta, agua, servicio de internet, planes de teléfono celular, ropa y calzado) y la compra de otras necesidades no primordiales o de lujo como: automóvil, motocicleta y pago de aparatos electrónicos (televisión, celular, modular, computadora, lavadora, horno de microonda) etc. El ingreso diario es aproximado ya que las ganancias de los trabajadores tienden a

variar según la actividad que realizan y el gasto alimentario semanal. Es importante mencionar que el ingreso se contempló como variable independiente y no formó parte de la variable dependiente, ya que se usó el gasto total que es una aproximación al ingreso, su aplicación resulta mejor en lugar del ingreso corriente declarado ya que su varianza es menor lo cual permite eliminar los shocks aleatorios, entonces se tiene el gasto de consumo menos el gasto en alimentación para obtener la capacidad de pago .

La discapacidad se definió como la dificultad de cualquier integrante del hogar de caminar, ver incluso con lentes, aprender, recordar o concentrarse, escuchar incluso con aparato auditivo, mover o usar los brazos o manos, bañarse, vestirse o comer, problemas emocionales o mentales y, finalmente, hablar o comunicarse.

El análisis econométrico fue tabulado y procesado a través del paquete estadístico para las ciencias sociales STATA V.16. Lo cual permitió obtener las estadísticas necesarias para obtener la asociación de variables a describir haciendo uso de la regresión logística y probabilístico.

Resultados

El número de enfermos de Diabetes beneficiarios del SP entrevistados fue de 77. De estos, 57 (74 %), registraron gasto de bolsillo en salud y 20 (26%), no lo reportaron. Se encontró un total de 59.7 % de mujeres y 40.3 % de hombres, de los cuales 50.6 % mencionó ser el principal proveedor del hogar.

Los determinantes que inciden en el gasto de bolsillo según el modelo de regresión logístico y probabilístico marginal fue el cuidado del paciente por la mujer, la presencia de complicaciones agudas y graves en la Diabetes, edad e ingresos ya que los hogares tienen mayor probabilidad de caer en gastos de bolsillo. El 31% del gasto de bolsillo en salud fue atribuible al gasto en medicamentos, servicios hospitalarios (22 %), pago de honorarios por recibir atención privada (22 %), cirugía (11%), análisis de laboratorio (7 %), insumos médicos (3 %), consulta (2 %), compra de aparatos ortopédicos-terapéuticos (1 %) y finalmente en la compra de hierbas naturales o medicamentos homeopáticos (1 %).

En promedio llevan 12 años con Diabetes (mínimo 1 y máximo 40). El 59.7 % mencionó no presentar gastos catastróficos y 14.3 % si, entre ellos 10.4 % de mujeres contra 3.9 % de hombres, esto debido a complicaciones de la enfermedad según mencionaron los entrevistados.

El ingreso promedio fue de 368.84 dólares (mínimo 13.94 y máximo 1434.14), y la edad promedio de los participantes fue de 55 años (mínimo 21 y máximo 95 años), y en cuanto al estado civil 45.5 % es casado, 26 % vive en unión libre mientras que los demás están separados, viudos y solteros (9.1 %, 15.6 % y 3.9 %).

En cuanto al nivel de escolaridad 39 % concluyó al menos la educación primaria, 15.6 % la educación media superior, 10.4 % secundaria mientras que 35.1 % no tuvo acceso a la educación. Se presentaron gastos catastróficos en 6.5 % de pacientes que concluyó la educación primaria, seguido de 3.9 % de pacientes con secundaria y sin escolaridad. Mientras que en 15.6 % en la educación media superior tienen gastos de bolsillo sin necesidad de caer dentro del gasto catastrófico.

De igual forma se preguntó si existían antecedentes familiares con Diabetes y 71.4 % de las familias mencionó que creían que se debía a causas asociadas con la mala alimentación y el consumo excesivo de azúcar primordialmente presente en el refresco, por lo que siguen medidas básicas como reducir el consumo de carnes rojas, el consumo de grasas y azúcar.

El 61 % de esta población (47 personas) mencionó tener complicaciones leves a severas lo que hace mayormente posible caer en gastos catastróficos en momentos de desabasto de medicamentos, sobre todo cuando no existe control estricto de la enfermedad y esto puede ser motivo de hospitalización ante emergencias presentadas. Además, 36.4 % de los hogares cuenta con al menos un integrante en situaciones de discapacidad para ver, oír, moverse y caminar. El registro de mayores gastos de bolsillo por edad se da cuando hay población de adultos de 60 y más años, mientras su nivel de ingresos se mantiene a la baja.

Discusión

El hallazgo más importante del estudio fue identificar una elevada presencia de complicaciones agudas y graves, la primera ocurre cuando hay hiperglicemia (cetoacidosis diabética) e hipoglucemia o glucosa de 70 mg/dl (síndrome hiperglucémico hiperosmolar). Los síntomas más comunes en la hiperglicemia son incremento de la sed, orina, náuseas y vomito, dolor de estómago, cansancio, pérdida de peso, infecciones. Por su parte la hipoglucemia provoca sudoración, fatiga, ansiedad, taquicardia, confusión, visión borrosa, convulsiones y pérdida de la conciencia.

Las complicaciones graves presentadas fueron la retinopatía (disminución de la agudeza visual hasta ceguera), nefropatía o el paso de proteinuria del riñón a la orina hasta requerir diálisis (pérdida de peso, hinchazón de los tobillos o pies, hinchazón en la región de los ojos, ígnea en la piel, calambres, cansancio, frecuencia en la orina), y la presencia de neuropatía (dificultad para percibir el dolor o los cambios de temperatura, sensación de cosquilleo, dolor o quemazón en las extremidades, úlceras e infecciones en los pies) y pie diabético, además de cambios en el hábito intestinal como diarrea o constipación, perder la capacidad de los síntomas de la hipoglicemia: palpitación, sudoración, temblor, mareo, alteraciones del estado mental.

Se detecto Diabetes mal controlada que hace que se acumule colesterol en la arteria y obstruye el flujo de sangre a los tejidos, lo cual fue causante de infarto cardiaco y accidente cerebrovascular en al menos cuatro entrevistados.

La diabetes se puede asociar con complicaciones agudas a graves al no recibir tratamiento urgente, y esto va depender para algunos enfrentar síntomas relacionados a la presencia de hipoglucemia leve a moderada como ansiedad, inquietud, taquicardia, palpitaciones, temblores, sudación, menor capacidad de concentración, mareo, hambre, visión borrosa, en la segunda fase moderada el estado neurológico se ve afectado, la función motora, confusión y conducta inadecuada pero no logra afectar las actividades normales. Mientras que la fase grave da lugar a un coma, crisis convulsivas y deterioro neurológico avanzado que abarcan desde accidentes cardiovasculares o cerebrovasculares. Igualmente, la hiperglicemia crónica de la diabetes se asocia a daños

a largo plazo, que provocan disfunción y fallo de varios órganos: en especial ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos (20).

En al menos 61 % de pacientes enfrentaron complicaciones derivada de la diabetes y este factor determinante resultó ser significativo tanto en el modelo de regresión logístico como probabilístico, tienen en promedio 28 puntos porcentuales mayor probabilidad de presentar gastos catastróficos, además las personas enfermas de diabetes mayores a 45 años de edad están asociadas con una disminución de 21 puntos porcentuales en la probabilidad de tener gasto catastrófico, y la presencia de al menos una mujer de 15 y 45 años en edad reproductiva está asociada con una disminución de 22 puntos porcentuales en la probabilidad de tener gasto catastrófico, esto se debe al disfrute de beneficios básicos y las constantes visitas al centro de salud por pertenecer al seguro popular donde brindan atención primaria de la salud como medida de prevención del embarazo, sobre todo en mujeres en edad fértil, y a la atención gratuita de mujeres embarazadas antes y después del parto, lo que significa contar con acceso a beneficios y salud para todos los integrantes del hogar.

En el modelo de regresión logístico usando el gasto de bolsillo en lugar del gasto catastrófico como variable dependiente, los resultados son muy interesantes. En este caso, la presencia del cuidado del paciente por la mujer está asociada con mayor probabilidad de gasto de bolsillo de 29 puntos porcentuales. Los hogares de pacientes que presentaron complicaciones tuvieron en promedio 26 puntos porcentuales mayor probabilidad de presentar gasto.

El incremento de 1000 pesos en el ingreso está asociado a un aumento de 3.1 puntos porcentuales de la probabilidad de realizar gastos de bolsillo por salud y a medida que incrementa el tamaño del hogar disminuye las probabilidades de enfrentar gasto de bolsillo en 4.4 puntos porcentuales, entre más personas trabajen disminuye las probabilidades en 7.3 puntos porcentuales de generar gastos de bolsillo, lo que significa contar con mayores recursos económicos y la posibilidad de mantener un mayor cuidado y quizás mejor control de la enfermedad.

Los efectos marginales del modelo de regresión probabilístico señalan que a medida que incrementa la edad o la presencia de enfermos de 45 años o más las probabilidades de realizar gastos de bolsillo es de 27 puntos porcentuales, Y la presencia de complicaciones en la diabetes está asociado a 25 puntos porcentuales mayor probabilidad de gasto de bolsillo.

En promedio cuando la mujer es responsable del cuidado del paciente con diabetes o de algún otro familiar en situaciones de discapacidad la probabilidad de gasto es 29 puntos porcentuales mayor, y al existir mayor número de integrantes trabajadores en el hogar las probabilidades se reducen en 7 por ciento, esto quizás se deba a que la mayoría de los hogares que enfrentaron mayores gastos de bolsillo con respecto a otros hogares sintieron menos la carga económica al contar con mayor número de personas aportando al ingreso familiar y "se debe a que entre más miembros económicamente activos haya en el hogar son menos vulnerables las familias de caer en catástrofes financieras, puesto que los gastos los asumirían varios individuos de la familia y no únicamente el jefe del hogar" p. 335 (21). Mientras que cuando los hogares son pequeños disminuyó las probabilidades de enfrentar gastos de bolsillo al reducir su consumo y contar con menores recursos económicos. Por ello, cada integrante adicional en el hogar está asociado en una disminución en la probabilidad de gasto en 4.6 puntos porcentuales.

Entonces si hay mujeres a cargo del cuidado de las personas en condiciones de discapacidad ya sea por enfermedad crónica derivada de la diabetes y otras enfermedades en adultos mayores o jóvenes hay más gasto de bolsillo, pero menos gasto catastrófico. Esto puede ser debido al hecho de que la función del cuidado lo asumen mujeres amas de casa que pertenecen al hogar, por lo que el costo directo del cuidado de cierta manera no llega a superar la capacidad de pago del hogar, aunque hablando de costos indirectos significa contar con poca o nula disponibilidad de tiempo para realizar otras actividades que sumen los ingresos familiares. Y seguro que hay menos gastos catastróficos porque el cuidado de calidad permite evitar que se agrave la enfermedad.

Ya que, al no contar con ningún tipo de remuneración y afiliación a la seguridad social, al crecer en condiciones precarias dificulta su inserción a una economía formal y a vivir con bajos recursos económicos durante toda la vida (22).

La capacidad de ahorro, el ingreso y el tiempo se ven mermados para cubrir las necesidades de quien lo necesita y se considera un esfuerzo adicional a las tareas del hogar que comúnmente lleva a cabo la mujer, lo cual es desconocido y poco considerado (23) que lleva a un retraso en el desarrollo humano y la persistencia de la pobreza en un contexto intergeneracional de crecimiento económico (24) (25)

En las variables adicionales referentes a los ingresos en el hogar, vemos que el número de personas y el número de personas en el hogar que trabajan, están asociados con una menor probabilidad de tener gastos de bolsillo, de tal manera que un mayor número de integrantes y que aportan económicamente al hogar se convierte en un factor protector a la hora de incurrir en gastos de bolsillo en salud. Esto puede ser debido a fuentes de aseguramiento en el trabajo y al mayor control de la enfermedad.

Los resultados de este estudio permiten ver que existen gastos catastróficos menores en 14.3 % de la población, pero prevalece el gasto de bolsillo en 59.7 % de hogares A pesar de contar con un seguro público de salud. Lo anterior se debe a desabasto de medicamentos, demoras en la atención e insatisfacción que genera en los usuarios el uso del servicio o la creencia de poca efectividad de los medicamentos por lo que algunas veces se atienden de manera privada.

Es importante mejorar el servicio ya que 61 % de pacientes mencionó sufrir complicaciones recurrentes. Quienes no están sujetos a experimentarlo a medida que la edad avanza y con ello el riesgo de presentar gasto catastrófico, ya que la cifra máxima de gastos de bolsillo para un hogar fue de 90 940 pesos por atender complicaciones graves de la diabetes.

Ante esta situación se recalca la importancia de un abasto suficiente de medicamentos en el sistema de salud porque es el componente más importante que incide en el gasto catastrófico (26)(27) (13), sobre todo en el primer nivel de atención que es el Centro de Salud donde las personas acuden a llevar el control de la enfermedad, siendo

fundamental la participación individual de los pacientes y sus familias en el estricto control para evitar complicaciones crónicas de la enfermedad. Las personas que sufrieron gastos catastróficos se encuentran en esta situación de descontrol de la enfermedad y en su mayoría mencionaron acudir a las farmacias de genéricos y similares para evitar largas filas o por desabasto de medicamentos y, en menor de los casos, prefirieron hacer préstamos a familiares y amigos para poder acudir a hospitales privados donde tuvieron que gastar por la estancia, los servicios y medicamentos.

Ante la complejidad de entender el contexto de gastos catastróficos en los hogares, estudios comparativos entre diferentes países ayudan a analizar cómo los sistemas de salud contribuyen a la protección social de la población y limitan el riesgo de sufrir gastos catastróficos. Mientras que estudios basados en la determinación de gastos catastróficos por salud mencionan que es aún más perjudicial para hogares las situaciones siguientes: tener niños y adultos mayores (28), vivir en zona rural, nivel de ingreso menor, niños menores de 5 años, jefes de familia desocupados, prevalencia de enfermedades crónicas, nivel de educación bajo, hogares donde la mujer es jefe de familia, y adultos mayores sin pareja (29).

La desocupación del jefe del hogar, el nivel de estrato socioeconómico, la afiliación al régimen subsidiado, menor educación, presencia de niños menores de cinco años y los servicios de salud (la consulta médica, hospitalización, cirugía y los exámenes de laboratorio) son determinantes claves del enfoque del gasto catastrófico (27).

El gasto catastrófico está más asociado a gastos destinados a medicamentos y hospitalización (30). Los de menor ingreso que viven en zonas rurales sin acceso a una institución de salud se ven perjudicados con el simple hecho de comprar medicamentos. Lo anterior lleva a un círculo vicioso de endeudamiento, a deshacerse de los ahorros, vender su patrimonio, y no cubrir la educación o disminuir la alimentación del hogar (26)(13).

Por ello, se espera que con la entrada en vigor del INSABI haya más oportunidad de planeación y ejecución de recursos que permita combatir la corrupción en la compra de

medicamentos y atender diversas necesidades en salud como lo manifiesta la nueva Ley General de Salud.

El análisis de gastos catastróficos ayuda a entender como los fenómenos sociales y económicos intervienen en la salud a partir de los determinantes y esto permite a los diseñadores de políticas públicas mejorar sus estrategias en beneficio de la población para combatir distintas problemáticas derivadas de la salud que afectan a la economía familiar, ya que el bienestar de la población incentiva a la productividad en el trabajo e incide en el desarrollo y crecimiento económico de cada país.

Una limitación es que en este estudio solamente se presentan correlaciones y asociaciones, pero no se pretende establecer relaciones causales. La población estudiada es muy pequeña, lo que no permite generalizar, además, los gastos de bolsillo, consumo, alimentación y el ingreso se obtuvieron mediante auto reporte del paciente con diabetes y su familia que lo acompañaba al centro de salud, lo cual podría añadir algún sesgo en el resultado; por eso no pueden extrapolarse a toda la población. Sin embargo, el estudio ayudó a recabar información en un momento temporal, permitiendo así tener una idea de las características sociodemográficas y económicas de los pacientes y sus familias.

Por ello, se necesita ampliar el conocimiento para enriquecer esta línea de investigación ya que existen pocos estudios a nivel nacional.

La puesta en marcha de las políticas en salud enfocados por ejemplo a la atención primaria de la salud debe seguir para proteger y promover la salud y evitar que más personas enfermen por factores de riesgo que se pueden prevenir. Las personas se vuelven conscientes de esta situación en el momento en que un familiar se enferma.

La cobertura abierta que ofrece el SP, ahora descartado como política pública, sustituido por el INSABI, no ha mejorado de manera real la situación respecto a salud para poblaciones vulnerables, ya que existen gastos imprevistos para atención médica y se vuelven una barrera de entrada a los servicios.

Se habla mucho de la situación de exclusión que viven los beneficiarios del SP al no tener seguridad social pero también se sabe que quienes sí cuentan con ello también llevan a

cabo gastos de bolsillo por no estar satisfecho con el servicio por la falta de calidad. Entonces la situación es aún más agravante cuando los hogares tienen que costear su enfermedad o renunciar por la poca capacidad de pago, siendo que la salud es un derecho humano que incide en la productividad y crecimiento económico.

Esto podría implicar un mayor riesgo de gasto catastrófico a menor capacidad de pago ante la presencia de complicaciones en la enfermedad. De igual manera se pudo observar que el ingreso efectivo y el gasto en alimentos es menor al gasto de subsistencia que es el estándar internacional mínimo estimado para poder satisfacer las necesidades básicas. Además de existir poca capacidad de pago en los hogares haciéndose más crítica al descontar los gastos de bolsillo relacionados con la enfermedad, lo que los vuelve aún más pobres.

En este sentido la exclusión social se constituye en el principal fallo de mercado, dada la desigualdad distributiva de las riquezas en distintas partes del territorio nacional mexicano. Esos determinantes sociales explican parte de las inequidades persistentes y cada vez mayores que aquejan al país.

Conclusión

En el presente estudio se encontró que los hogares son considerados pobres, ya que tienen ingresos efectivos limitados lo que evidencia la poca capacidad de pago para hacer frente a las complicaciones que derivan de la diabetes, por lo que al realizar gastos de bolsillo en salud en hogares donde ya existe pobreza se profundiza la condición con el simple hecho de comprar medicamentos para el control de la enfermedad.

En cuanto a los determinantes que resultaron ser significativos tanto en el modelo de regresión logístico como probabilístico fue la presencia de complicaciones en la diabetes ya que incrementa las probabilidades de gasto catastrófico y de gasto de bolsillo lo que concuerda con lo planteado.

Los efectos marginales del modelo de regresión probabilístico señalan que a medida que incrementa la presencia de enfermos de diabetes de 45 y más años está asociado a mayor probabilidad de gasto de bolsillo, pero disminuye la probabilidad de tener gasto catastrófico debido a que la mayoría posee ingresos bajos y pocos se encuentran con complicaciones graves. Además, la presencia de al menos una mujer de 15 y 45 años en edad reproductiva está asociada con una disminución en la probabilidad de tener gasto catastrófico.

En el modelo de regresión logístico y probabilístico usando el gasto de bolsillo en lugar del gasto catastrófico como variable dependiente, los resultados son muy interesantes. En este caso, la presencia del cuidado del paciente con diabetes o de algún otro familiar en situaciones de discapacidad la probabilidad de gasto de bolsillo es mayor. Y el ingreso está asociada con mayor probabilidad de gasto de bolsillo según el modelo logístico.

A medida que incrementa el tamaño del hogar y entre más personas trabajen disminuye las probabilidades de generar gastos de bolsillo según el modelo logístico y probabilístico, lo que significa contar con mayores recursos económicos y la posibilidad de mantener un mayor cuidado y quizás mejor control de la enfermedad. Por ello, cada integrante adicional en el hogar está asociado en una disminución en la probabilidad de gasto de bolsillo.

El resultado más importante del presente trabajo de investigación es que el 74 % (57) de las personas entrevistadas mencionó gastos de bolsillo en salud, y 26% (20) no lo reportó. Los mayores desembolsos se dan en la compra de medicamentos aunado a otros gastos que afectan el presupuesto de los hogares.

El registro de mayores gastos de bolsillo por edad se da cuando hay población de adultos de 60 y más años, mientras el nivel de ingresos del hogar se mantiene a la baja. Los factores que están asociados a mayor probabilidad de enfrentar gasto catastrófico se dan a medida que incrementa la edad e ingresos, y la presencia de complicaciones por

diabetes. El ingreso promedio fue de 7407.27 pesos (mínimo 280 y máximo 28800 pesos) y la edad promedio de los participantes fue de 55 años (mínimo 21 y máximo 95 años). 61 % (47 personas) mencionó tener complicaciones leves a severas lo que hace mayormente posible caer en gastos catastróficos en momentos de desabasto de medicamentos, sobre todo cuando no existe control estricto de la enfermedad y esto puede ser motivo de hospitalización ante emergencias presentadas. Además, que 36.4 % de los hogares cuenta con al menos un integrante en situaciones de discapacidad para ver, oír, moverse y caminar lo que suma la carga económica y el tiempo disponible para el cuidado.

El gasto en alimentos es básico y primordial. Se lleva casi la mitad del ingreso promedio de las familias y, junto al gasto en otros bienes y servicios necesarios, evidencia el bajo presupuesto del hogar, ya que apenas puede permitir gastos adicionales como el gasto en medicamentos por salud.

El sistema de salud deficiente de México acentúa las desigualdades y no cumple su papel de justicia en salud, hace falta mayor apoyo a la población y también campañas de prevención más agudas ya que la gente parece saber lo que provoca la diabetes, pero sigue en sus mismos patrones de consumo y no parece percibir otra forma de vivir. La pandemia ha venido a recordar esta deficiencia y la necesidad de tomar la salud en serio.

Finalmente, se concluye que la caracterización sociodemográfica del gasto privado de bolsillo en salud ha permitido contextualizar la situación del acceso de atención médica en el Seguro Popular de la población más vulnerable que padece de diabetes y sus complicaciones.

Por ello, es importante que haya mayor inversión y mejora en los servicios de salud para evitar que más personas se empobrezcan por tener que pagar por la atención. Se recalca la importancia de que las familias hagan conciencia de la necesidad de comer alimentos más saludables y reducir el consumo de grasas y azúcares, para evitar sufrir de enfermedades y enfrentar gasto catastrófico.

1. Knaul F, Arreola H, Méndez O. Protección financiera en salud: México, 1992 a 2004. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2005;47(6):430–9. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342005000600007
2. Knaul F, Arreola-Ornelas H, Méndez O, Martínez A. Justicia financiera y gastos catastróficos en salud : impacto del Seguro Popular de Salud en México. *Salud Pública México ISSN* [Internet]. 2005;47(1):S54–65. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10609308>
3. Knaul FM, Arreola H, Borja C, Méndez Ó, Torres AC. El Sistema de Protección Social en Salud de México : efectos potenciales sobre la justicia financiera y los gastos catastróficos de los hogares. 2003;275–92.
4. Saucedo A, Gontes M, Poblano O. Gastos de bolsillo en servicios de hospitalización en México. *Salud la comunidad*. 2006;2(4):3–12.
5. Sosa-rubí SG, C D, Salinas-rodríguez A, C M, Galárraga O, C D. Impacto del Seguro Popular en el gasto catastrófico y de bolsillo en el México rural y urbano , 2005-2008. 2011;53(2):2005–8.
6. Oyarte M, Espinoza M, Balmaceda C, Villegas R, Cabieses B, Díaz J. Gasto de Bolsillo en Salud y Medicamentos en Chile: Análisis Comparativo de los Periodos 1997, 2007 y 2012. *Value Heal Reg Issues*. 2018;17:202–9.
7. Reyes-morales H, Dreser-mansilla A, Arredondo-lópez A, Bautista-arredondo S, Ávila-burgos L. Análisis y reflexiones sobre la iniciativa de reforma a la Ley General de Salud de México 2019. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2019;61(5):685–91. Available from: <https://www.scielosp.org/article/spm/2019.v61n5/685-691/es/>
8. Avila-burgos L. Evaluación Inicial del Seguro Popular sobre el Gasto Catastrófico en Salud en México. 2008;(1):18–32.
9. Organización Panamericana de la Salud. “Salud Universal en el Siglo XXI: 40 años de Alma-Ata”. Informe de la Comisión de Alto Nivel [Internet]. Edición re. Washington, D.C.: OPS; 2019. 3–126 p. Available from:

http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/50960/9789275320778_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y

10. Puyol Á. Ética, equidad y determinantes sociales de la salud. *Gac Sanit* [Internet]. 2012;26(2):178–81. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.08.007>
11. Suárez J. Desafíos para alcanzar universalidad con equidad en salud en América Latina en el siglo XXI. *Rev Cuba Salud Pública* [Internet]. 2010;36(3):248–54. Available from: <https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/2010.v36n3/248-254>
12. Castillo-Laborde C, Villalobos Dintrans P. Caracterización del gasto de bolsillo en salud en Chile: una mirada a dos sistemas de protección. *Rev Med Chil*. 2013;141(11):1456–63.
13. Knaul FM, Arreola-Ornelas H, Méndez-Carniado O, Bryson-Cahn C, Barofsky J, Maguire R, et al. Las evidencias benefician al sistema de salud: Reforma para remediar el gasto catastrófico y empobrecedor en salud en México. *Salud Publica Mex*. 2007;49(SUPPL. 1):S70–87.
14. Serra Valdés MÁ, Serra Ruíz M, Viera García M. Las enfermedades crónicas no transmisibles : magnitud actual y tendencias futuras. *Finlay* [Internet]. 2018;8(2):140–8. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342018000200008
15. 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 [Internet]. *Diario Oficial de la Federación*. 2020. p. 1–14. Available from: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5580430&fecha=29/11/2019
16. INSABI. INSABI, brazo operativo del sistema de salud [Internet]. 2020. p. 1–4. Available from: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5580430&fecha=29/11/2019
17. Abrantes R. La reforma del sector salud en México y la deuda pendiente con los desasistidos. *Rev Gerenc y Políticas Salud* [Internet]. 2011;10(21):5–8. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/545/54522293001.pdf>

18. Serra Valdés MÁ. Las enfermedades crónicas no transmisibles y la pandemia por COVID-19. *Finlay* [Internet]. 2020;10(2):2–7. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342020000200078
19. Cid C, Prieto L, Oyarzún M, Passi Á, Rompentin P. Sistematización de las metodologías de medición del gasto de bolsillo en salud y propuesta metodológica para Chile [Internet]. Ministerio de salud. 2013. Available from: <https://www.politopedia.cl/wp-content/uploads/2016/06/Medición-Gastos-Bolsillo-corregida.pdf>
20. Mediavilla JJ. Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento. *SEMERGEN* [Internet]. 2001;27(3):59. Available from: S1138359301739317 .pdf
21. Guzmán A, Sáenz H. Gastos catastróficos en salud. Determinantes y su relación con la pobreza, México 2016. Univ Nac Autónoma México y Asoc Mex Ciencias para el Desarro Reg AC, Coeditores, México ISBN UNAM 978-607-30-0973-7, ISBN AMECIDER 978-607-8632-04-6 [Internet]. 2016;288–307. Available from: <http://ru.iiec.unam.mx/4367/2/1-048-Guzmán-Sáenz.pdf>
22. OMS. La carga económica de las enfermedades no transmisibles en la región de las Américas. Informe temático sobre enfermedades no transmisibles. OPS; [Internet]. 2012. Available from: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=16158&Itemid
23. Sánchez-Herrera B, Carrillo GM, Chaparro-Díaz L, Carreño SP, Gómez OJ. Concepto carga en los modelos teóricos sobre enfermedad crónica: Revisión sistemática. *Rev Salud Publica*. 2016;18(6):976–85.
24. Páez Esteban AN, Torres Contreras CC, Campos de Aldana MS, Solano Aguilar S, Quintero Lozano N, Chaparro Díaz OL. Direct and indirect costs of caring for patients with chronic non-communicable diseases. *Aquichan*. 2020;20(2):1–16.
25. Fortune K, Salgado N, Cassanha L, Murphy M. Economic Dimensions of Non-Communicable Disease in Latin America and the Caribbean. The Social Determinants of NCDs [Internet]. Pan American Health Organization and the

University of Washington. 2016. 172 p. Available from:

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28501/9789275119051_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

26. Sesma-Vázquez S, Pérez-Rico R, Sosa-Manzano CL, Gómez-Dantés O. Gastos catastróficos por motivos de salud en México : magnitud , distribución y determinantes. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2005;47(1):S37–46. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10609306>
27. Pérez-Rico R, Sesma-Vázquez S, Puentes-Rosas E. Gastos catastróficos por motivos de salud en México: Estudio comparativo por grado de marginación. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2005;47(SUPPL. 1):S47–53. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/106/10609307.pdf>
28. Torres A, Knaul F. Determinantes del gasto de bolsillo en salud e implicaciones para el aseguramiento universal en México: 1992-2000. *caleidoscopio de la salud* [Internet]. 2003;210–25. Available from: <http://www.funsalud.org.mx/casesalud/caleidoscopio/15DeterminantesDelGasto.pdf>
29. Herrera-Ballesteros V, Castro F, Gómez B. Análisis de los Determinantes Socioeconómicos del Gasto de Bolsillo en Medicamentos en Seis Zonas Geográficas de Panamá. *Value Heal Reg Issues* [Internet]. 2018;17:64–70. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vhri.2017.12.005>
30. Perticará M. Incidencia de los gastos de bolsillo en salud en siete países latinoamericanos [Internet]. 2008. Available from: <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/6146>