



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Programa de Maestría y Doctorado en  
Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud

SEGURIDAD SOCIAL Y GASTO DE BOLSILLO EN  
MEDICAMENTOS NO PRESCRITOS: ANÁLISIS DE LA ENIGH  
2018.

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

**MAESTRO EN CIENCIAS SOCIOMÉDICAS**

**CAMPO DEL CONOCIMIENTO GESTIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD**

PRESENTA

**ARTURO JUÁREZ FLORES**

TUTOR PRINCIPAL:

**DRA. LILIA VIRGINIA CASTRO PORRAS**

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN POLÍTICAS, POBLACIÓN Y SALUD, UNAM**

COMITÉ TUTOR:

**DR. MARIO ENRIQUE ROJAS RUSSELL**

**FES Zaragoza/Psicología Clínica y de la Salud, UNAM**

**DR. ADOLFO MARTINEZ VALLE**

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN POLÍTICAS, POBLACIÓN Y SALUD, UNAM**

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO A 31 DEL MARZO DEL 2022



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# CONTENIDO

Contenido.....	2
Índice de cuadros .....	5
Índice de figuras.....	8
Índice de ecuaciones .....	11
Acrónimos y abreviaturas .....	12
I. Introducción.....	14
II. Antecedentes .....	18
El gasto en salud y sus componentes .....	18
Gasto de bolsillo .....	21
El Sistema de Salud en México.....	28
Organización.....	28
Financiamiento del sistema de salud .....	31
Producción de servicios de salud.....	34
Políticas de acceso a medicamentos en México.....	37

Búsqueda de atención en salud.....	40
Consultorios Anexos a Farmacia como respuesta a una necesidad insatisfecha.....	46
Uso de medicamentos.....	47
Medicamentos prescritos y el proceso de prescripción .....	49
Automedicación.....	50
Barreras de acceso a salud y la decisión de automedicarse...	53
Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares .....	55
III. Planteamiento del problema.....	66
Pregunta de investigación.....	67
Justificación.....	68
Objetivo.....	70
Hipótesis.....	70
IV. Metodología.....	71
Creación de la base de datos .....	71
Análisis descriptivo .....	75
Análisis inferencial.....	77

V. Resultados .....	79
VI. Discusión .....	104
Limitaciones del estudio.....	108
VII. Conclusiones .....	109
VIII. Referencias bibliográficas.....	111
Anexo I. Scripts de base de datos .....	122
Anexo II. Modelo multivariado completo .....	129

# ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Porcentajes del gasto en salud en los hogares por rubro y decil de ingreso en México, 2000. ....	25
Cuadro 2. Factores implicados en la automedicación.....	54
Cuadro 3. Porcentajes del gasto en salud en los hogares por rubro y decil de ingreso en México, 2000. ....	58
Cuadro 4. Tablas incluidas en el análisis .....	72
Cuadro 5. Clasificación del tipo de gasto .....	73
Cuadro 6. Tipo de hogar por su gasto. ....	74
Cuadro 7. Clasificación de hogares por gasto en salud ejercidos .....	80
Cuadro 8. Clasificación de los hogares de acuerdo con su gasto en salud .....	81
Cuadro 9. Porcentaje del gasto en medicamentos de acuerdo con el gasto total de los hogares, por decil de ingreso.....	83

Cuadro 10. Proporción de medicamentos no prescritos y porcentaje de adquisición por grupo .....	85
Cuadro 11. Proporción de medicamentos no prescritos y porcentaje de adquisición por lugar de compra .....	87
Cuadro 12. Afiliados, enfermos y búsqueda de atención por institución.....	90
Cuadro 13. Motivos para no buscar atención a los problemas de salud .....	91
Cuadro 14. Porcentaje de hogares que no recibió atención cuando tuvo un problema de salud en el último año, por Institución de salud .....	93
Cuadro 15. Motivo por el que no se recibió atención. ....	94
Cuadro 16. Modelo bivariado para el gasto en medicamentos no prescritos .....	96
Cuadro 17. Modelo multivariado para el gasto en medicamentos no prescritos .....	99
Cuadro 18. Bondad de ajuste para el modelo estadístico.....	100





# ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Gasto público en salud como porcentaje del PIB en distintos países, 2018 .....	20
Figura 2. Gasto de bolsillo en salud por afiliación a seguridad social .....	27
Figura 3. Organización del sistema de salud mexicano.....	30
Figura 4. Etapas y actores de la búsqueda y utilización de los servicios de salud. ....	42
Figura 5. Sucesión de acontecimientos y modelos relacionados con la utilización de los servicios .....	43
Figura 6. Árbol de decisiones para la búsqueda de atención ....	44
Figura 7. Triángulo del factor humano. ....	48
Figura 8. Clasificación del consumo de medicamentos.....	51
Figura 9. Diagrama de estructura y relación de la base de datos ENIGH. ....	57

Figura 10. Gasto privado <i>per cápita</i> en salud y capacidad de pago promedio por grado de marginación. ....	60
Figura 11. Surtimiento de receta médica en las instituciones públicas de salud. México, 2006 y 2012.....	62
Figura 12. Probabilidad de gastar en medicamentos de acuerdo con afiliación. México, 2006 – 2012 .....	63
Figura 13. Monto gastado en medicamentos por atención, de acuerdo con su afiliación. México, 2006 y 2012. ....	64
Figura 14. Relación entre las tablas seleccionadas .....	74
Figura 15. Forest Plot del gasto de medicamentos no prescritos por el tipo de seguridad social .....	96
Figura 16. Forest Plot del gasto de medicamentos no prescritos por el tipo de seguridad social .....	98
Figura 17. Factor de inflación de la varianza por variable .....	101
Figura 18. Observaciones influyentes por desviación de residuales.....	102
Figura 19. Apalancamiento por observación en el modelo multivariado .....	103



# ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Cálculo de la capacidad de pago total de los hogares .....	22
Ecuación 2. Ecuación de regresión logística.....	95
Ecuación 3. Gasto en medicamentos prescritos <b>PP</b> .....	97
Ecuación 4. Gasto en medicamentos prescritos <b>PP</b> .....	97

# ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

CAF	Consultorio Anexo a Farmacia
ENIGH	Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INSABI	Instituto de Salud para el Bienestar
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud

OTC	Medicamento de libre venta (Del inglés <i>Over the counter</i> )
PEMEX	Petróleos Mexicanos (Sistema de salud de...)
PIB	Producto interno bruto
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNS	Plan Nacional de Salud
SEDENA	Secretaría de la Defensa Nacional (Sistema de salud de...)
SEMAR	Secretaría de Marina (Sistema de salud de...)
SSA	Secretaría de Salud
USD	Dólar americano (United States dollar)

# I. INTRODUCCIÓN

La carencia o deficiente oferta de servicios de salud es una condición de gran preocupación e interés en la mayoría de los países a nivel mundial, pero sobre todo de los países en desarrollo. Combatir esta situación y sus consecuencias se considera en la mayoría de las agendas gubernamentales un objetivo y una estrategia clave en términos de políticas.

Dentro de los principales temas de inquietud se encuentran, además de los relacionados propiamente con la condición de salud, los relacionados con el impacto a la economía de las familias. Cuando uno o varios miembros de la familia se enfrentan a un problema de salud, se realizan gastos directos e indirectos para cubrir diversos aspectos, entre ellos los gastos de bolsillo. El gasto de bolsillo es la proporción del gasto que destinan las familias directamente para solventar los distintos requerimientos de la atención de la salud, una vez satisfechas las necesidades alimentarias. De acuerdo con la OCDE, el gasto en salud en México lo realizan las familias independientemente del

acceso a los servicios de seguridad social y corresponde al 45 % de los ingresos al sistema de salud y 4 % del gasto de los hogares.<sup>1</sup>

En nuestro país, se han realizado intervenciones enfocadas en mejorar la oferta en los servicios de salud, ampliando la cobertura efectiva y reduciendo los tiempos de espera; sin embargo, no se ha logrado reducir el gasto en salud. Diversos factores como la saturación del servicio, el retraso en la atención o el surtimiento incompleto de recetas médicas han dificultado la protección social completa para todos los mexicanos. Ejemplo de ello es el gasto de bolsillo en medicamentos, ya que más de 90 % de los hogares que gastaron en salud realizaron la compra de al menos un medicamento. Adicionalmente, se ha reportado que este gasto representa hasta el 50 % de los gastos hechos por las familias en salud.

No obstante, la política actual de medicamentos, que tiene como objetivo fundamental ofrecerlos de manera gratuita y oportuna como resultado de una prescripción elaborada por personal de salud calificado, la población menos favorecida enfrenta barreras en la atención de salud y encuentran en el autoconsumo una alternativa.



Las consecuencias del autoconsumo de medicamentos no solo conllevan la posibilidad de enmascarar su cuadro clínico, permitir la evolución de su enfermedad o presentar alguna reacción adversa a medicamento, sino que puede implicar un impacto negativo severo en la economía de las familias.

La investigación de los factores que subyacen al gasto de bolsillo en medicamentos no prescritos en México aún no es conocido. Por lo que su identificación y análisis permitirá comprender este problema y, en su caso, brindar las herramientas para dar prioridad a las políticas de gasto en salud. Por lo tanto, los hallazgos de este estudio podrían incidir en la disminución del gasto de bolsillo en medicamentos no prescritos, favoreciendo de esta manera, la economía de las familias afectadas por problemas relacionados con la salud.

El presente trabajo también pretende desglosar el gasto sanitario en sus componentes derechohabiente y no derechohabiente, a fin de estudiar sus efectos sobre el gasto de bolsillo en medicamentos. Estudiar esta interacción es importante porque permitirá entender mejor el papel de la derechohabiente y los factores que inciden en este gasto.

Para este propósito, en el capítulo de antecedentes se aborda el concepto de gasto en salud y sus componentes, entre otros los gasto en medicamentos. Asimismo, se describe la organización del Sistema de Salud en México y la dinámica de la oferta de los servicios de salud. También se hace una revisión de las políticas actuales de acceso y distribución de medicamentos en México y de los patrones generales de su uso, incluyendo los riesgos asociados a la autoprescripción.

Finalmente, se utilizan modelos logísticos para cuantificar la fuerza de asociación entre factores que de acuerdo con la literatura se consideran de interés y el gasto de bolsillo en medicamentos no prescritos.

## II. ANTECEDENTES

---

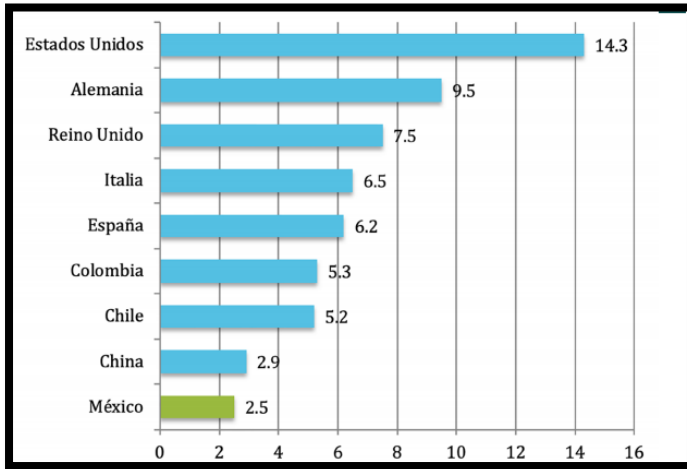
### EL GASTO EN SALUD Y SUS COMPONENTES

---

Derivado de las acciones necesarias para preservar o recuperar la salud se genera un desembolso, al cual se le conoce como gasto en salud; ya sea con recursos públicos o privados, este gasto es cubierto por los individuos, grupos, organizaciones o naciones. El gasto en salud es un indicador importante del acceso a servicios de salud y de forma ordinaria, para efecto de comparación, se realiza su cálculo *per cápita* expresado en dólares americanos (USD, por sus siglas en inglés); o bien, como porcentaje del Producto Interno Bruto de un país (PIB) cuando la comparación es entre naciones. El gasto en salud comprende la provisión de servicios de salud preventivos y curativos, asuntos y servicios de salud pública, investigación aplicada en salud y sistemas de abastecimiento y distribución médicos, pero no incluye la provisión de agua y saneamiento. <sup>2</sup>

México destina el 2.5% del PIB para gasto en salud, situación que lo ubica por debajo de otros países, especialmente de aquellos más desarrollados que destinan una mayor proporción, tal y como se aprecia en la figura 1. <sup>3</sup> Por otra parte, de acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), los países que buscan la cobertura universal de servicios de salud deben destinar al menos el 6 % del PIB en gasto en salud. <sup>4</sup>

**Figura 1. Gasto público en salud como porcentaje del PIB en distintos países, 2018**



Fuente: Adaptado de Villanueva, B. M. & Almonte, L. de J con información de la OCDE.

Con relación al financiamiento de los servicios de salud, éste varía de acuerdo con el modelo económico y sistema de salud de cada país. Por ejemplo, en países como Guatemala, Venezuela o Brasil el porcentaje del gasto privado respecto al gasto nacional en salud es mayor a dos tercios, mientras que el gasto privado en salud es menor en Costa Rica, Panamá o Bolivia. <sup>5</sup> Situación que

evidencia las diferencias de la composición del gasto público y privado para cada país.

El gasto privado en salud está compuesto por las aportaciones de organizaciones no gubernamentales y empresas privadas, así como por los desembolsos en servicios de salud realizados de forma individual.

## GASTO DE BOLSILLO

El gasto de bolsillo está definido por la OMS como todo egreso sanitario realizado en el momento en el que el hogar se beneficia del servicio de salud. Esto incluye, mas no se limita a: honorarios médicos, compras de medicamentos, facturas de hospital, medicina alternativa y tradicional, así como primas de los seguros de salud. De acuerdo con este organismo, no se considera gasto en salud si éste es reembolsado por una entidad aseguradora.<sup>6</sup>

A pesar de que el gasto de bolsillo privado en México ha tenido una reducción desde el máximo reportado en 1995, donde se alcanzó un 97 %, sigue siendo elevado al concentrar cerca del 90% del gasto privado y más de la mitad del gasto total en salud.<sup>7</sup> Cuando la inversión pública disminuye, también disminuye la

calidad y acceso de la población y se incrementa el gasto privado en salud.<sup>8</sup>

Por lo anterior, surge el interés de determinar la capacidad de pago del hogar, en términos de porcentaje, para hacer frente a gastos de bolsillo. Para su cálculo, se sustrae el gasto de subsistencia al gasto total del hogar. Diversos estudios han aproximado un gasto de subsistencia a través de la línea de pobreza o del consumo de alimentos. La línea de pobreza se define como aquellos hogares que se encuentran entre el percentil 45 y 55 de la proporción promedio del gasto *per cápita* en alimentos con relación al gasto *per cápita* total. Por otro lado, también se puede sustraer el gasto en alimentos para quedar como la siguiente ecuación:

**Ecuación 1. Cálculo de la capacidad de pago total de los hogares**

$$\begin{aligned} \text{Capacidad de pago}_{total} \\ &= \text{gasto}_{total} \\ &\quad - (\text{gasto}_{alimentos} | \text{gasto}_{subsistencia}) \end{aligned}$$

El gasto de bolsillo en salud es el componente del gasto de los hogares que más impacto tiene en el presupuesto del hogar y, posiblemente, es uno de los determinantes más importantes en la

decisión de búsqueda de atención en salud. Suele ser el financiamiento más inequitativo y menos eficiente. En algunos casos, el gasto de bolsillo podría tornarse un evento catastrófico en las familias.

En México, el gasto de bolsillo en salud representa el 73% del gasto total en medicamentos.<sup>1</sup> Esto quiere decir que menos del 26 % del gasto en medicamentos proviene de la inversión pública. Este gasto en medicamentos constituye más del 50% del gasto en salud de los hogares en México, seguido del gasto en atención ambulatoria y hospitalaria.<sup>9</sup>

El abasto y surtimiento de recetas está relacionado con el gasto de bolsillo. Cuando un medicamento se encuentra disponible en una unidad médica, más recetas pueden surtirse completas y el gasto de bolsillo tiende a ser bajo.<sup>9,10</sup>

En México, el gasto en salud lo realizan las familias que no tienen acceso a los servicios de la seguridad social y aquellos derechohabientes que prefieren pagar servicios particulares por diversas razones. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), este gasto representa 45% de los ingresos del sistema de salud y 4% del



gasto de los hogares. Entre los hogares más pobres que incurren en gastos catastróficos, los gastos en medicamentos constituyen el componente más relevante.<sup>1,10</sup>

Para estimar el gasto en medicamentos en México, se analizan los resultados de la Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares (ENIGH), cuyo objetivo es proporcionar un panorama estadístico del comportamiento de los ingresos y gastos de los hogares en cuanto a su monto, procedencia y distribución; adicionalmente, ofrece información sobre las características ocupacionales y sociodemográficas de los integrantes del hogar, así como las características de la infraestructura de la vivienda y el equipamiento del hogar.<sup>11</sup>

Esta encuesta cuenta con varias emisiones, de acuerdo con la ENIGH del año 2000, el porcentaje del gasto en salud en los hogares mexicanos fue significativamente más alto para el rubro de gastos en medicamentos independientemente del decil de ingreso. Sin embargo, se aprecian diferencia por decil; por ejemplo, en el primer decil el porcentaje destinado a este rubro representó más de la mitad del gasto (59.3%) lo que

constituyerepresentó el doble del gasto realizado en atención ambulatoria (29.8%).<sup>12</sup> Cuadro 1

**Cuadro 1. Porcentajes del gasto en salud en los hogares por rubro y decil de ingreso en México, 2000.**

<i>Decil de ingreso</i>	<i>Ambulatoria</i>	<i>Hospitalización</i>	<i>Medicamentos</i>	<i>Maternidad</i>	<i>Otros</i>
I	29.8	1.8	59.3	8.9	0.2
II	37.7	6.8	49.0	5.1	1.4
III	37.0	4.6	45.8	10.6	1.9
IV	30.7	7.5	45.4	13.2	3.3
V	41.9	2.4	42.7	8.7	4.3
VI	30.8	11.2	39.2	13.8	5.0
VII	33.6	10.0	41.6	9.0	5.9
VIII	36.8	8.2	37.0	8.5	9.5
IX	27.4	25.5	28.4	7.0	11.7
X	38.6	15.8	32.4	4.7	8.4

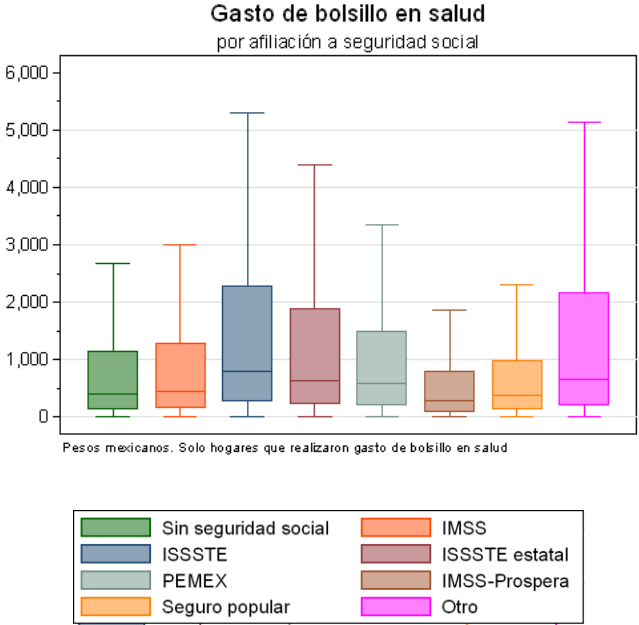
*Adaptado de Nigenda, G., Orozco, E. & Olaiz, G., 2003*<sup>12</sup>

El conocer la asociación entre algunos factores y el gasto de bolsillo ha sido de interés y ya se han reportado algunos resultados que dan cuenta de esta asociación. Uno de estos factores es la edad, de la que se ha dicho que incide en un incremento en el gasto de bolsillo durante el último periodo de la

vida. De tal forma que, se ha estimado que un adulto mayor en los Estados Unidos tiene un gasto de bolsillo promedio de \$ 5,211 dólares estadounidenses durante el último año de vida y este gasto tiende a presentar un incremento directamente proporcional con la edad, independientemente del estatus de aseguramiento en salud.<sup>12</sup>

El gasto de bolsillo ocurre aun cuando los pacientes cuenten con seguridad social que incluya la protección en forma de asistencia médica (Figura 2). Este gasto puede ser de tal magnitud que incremente el riesgo de convertirse en gasto catastrófico, en especial si se trata de familias de bajos ingresos.<sup>13</sup>

**Figura 2. Gasto de bolsillo en salud por afiliación a seguridad social**



Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2018. Se excluyen valores extremos

# EL SISTEMA DE SALUD EN MÉXICO.

---

Para la mejor comprensión de los sistemas de salud en México, se presenta un análisis de la organización y forma de financiamiento, así como su estructura actual.

## ORGANIZACIÓN.

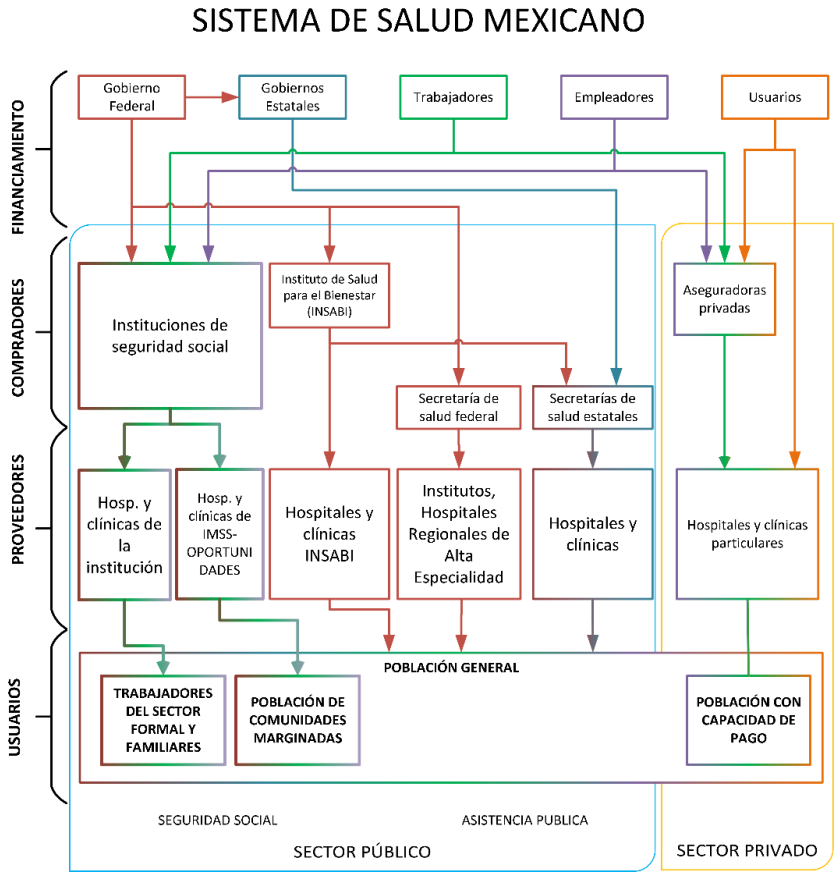
El sistema de salud mexicano inició como un sistema de asistencia y en la década de los cincuentas se transformó a un modelo Bismarck, donde se prioriza la población trabajadora con el modelo de seguridad social.<sup>14</sup> Su objetivo inicial fue incrementar la base trabajadora con acceso a servicios de salud.

Hacia el año 2010, el Instituto Mexicano de Seguro Social (IMSS) era el sistema de seguridad social más grande del mundo. No obstante, diversos factores como el bajo crecimiento económico, el incremento del *out-sourcing* y la creciente desigualdad impidieron la consolidación del modelo.<sup>14</sup>

Por su parte, la asistencia pública tiene como propósito brindar servicios de salud a la población sin distinción, siguiendo el

modelo Beveridge, y se divide en servicios federales y estatales. Antes de 2006, estaba financiada por los estados y la federación; sin embargo, con la creación del seguro popular, la asignación de recursos federales se realizó por competencia y estandarización.<sup>14</sup> (Figura 3)

Figura 3. Organización del sistema de salud mexicano.



Fuente: Elaboración propia con base en Gómez-Dantés, *et al.* <sup>14</sup>

## FINANCIAMIENTO DEL SISTEMA DE SALUD

El sistema de salud se nutre de recursos financieros provenientes de diversas fuentes. Son las contribuciones tributarias de empresas y de los trabajadores del Gobierno Federal las que sostienen el sector público de seguridad social y el sector asistencial. En el año 2018, el presupuesto de egresos de la federación estimó un gasto neto de \$ 5'236,375 millones de pesos; de los cuales \$ 3'551,699.7 millones provienen del Gobierno Federal, \$ 1'183,300 millones provienen de la recaudación fiscal y \$ 504,375 de financiamiento externo (deuda).<sup>15</sup> El gasto en desarrollo social fue de 51 % y en salud fue de 19 %..<sup>15</sup>

A partir de la asignación del presupuesto nacional a las entidades federativas, cada una de las entidades financia su sistema de salud local, en función de las necesidades particulares de cada población. Para el 2018, las aportaciones federales para las entidades federativas y municipios constituyeron \$ 686,525 millones de pesos. <sup>15</sup>

El Seguro Popular surgió como una institución federal encargada de financiar la prestación de servicios de salud en hospitales de nivel estatal y federal cuya organización se realizó con base en



Carteras (apartados financieros) con intervenciones (acciones de prevención, diagnóstico o tratamiento) para la población. Su presupuesto en 2018 fue de \$ 68,976 millones de pesos. <sup>16</sup>

Posteriormente, en enero de 2019 se creó el Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI), como institución sustituta del Seguro Popular en lo que respecta a la administración del financiamiento de servicios de salud. A la fecha del presente trabajo, la información y evidencia de sus funciones, objetivos y resultados son escasos. Aun así, durante sus primeros años de creación, esta organización ha funcionado como proveedora de recursos; de esta manera, ha equipado a los hospitales existentes con personal implantado, materiales e insumos y ha realizado la compra consolidada de insumos para la salud en el mercado interno y externo. <sup>17</sup>

Por su parte, el Sistema de Seguridad social tiene un esquema de financiamiento tripartita entre el gobierno, los trabajadores del sector formal y sus empleadores. Bajo este diseño las instituciones de seguridad social reúnen recursos financieros, entre las más sobresalientes se encuentran: el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios

Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), los servicios de seguridad social de Petróleos Mexicanos (PEMEX), la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y la Secretaría de Marina (SEMAR). En 2018, el presupuesto de egresos de la federación aportó a las instituciones de seguridad social \$ 699,664 millones de pesos para la prestación de servicios; y subsidió con \$ 679,284 millones al IMSS y \$ 282,632 millones de pesos al ISSSTE para el cumplimiento de otras obligaciones del gobierno federal como el pago de pensiones y subsidios a los asegurados.<sup>16</sup>

Bajo este mismo plan, existe la prerrogativa de los empleados o trabajadores de contratar, en función de sus necesidades, pólizas de seguros privados o hacer convenios directos con hospitales y clínicas particulares.

Finalmente, es importante mencionar que existe un porcentaje de usuarios de los servicios de salud que financia con recursos propios su atención. Este gasto constituye 45% de los ingresos del sistema de salud y 4% del gasto de los hogares, de acuerdo con datos de la OCDE. Estas cifras son de las más altas entre los países miembros de la organización.

Diversas son las causas, entre ellas la saturación de los servicios públicos existentes, la necesidad de una atención no cubierta (consulta, cirugía o medicamento), la búsqueda de una mejor calidad de atención, o bien, la falta de acceso o cobertura de éstos, ya que el 17 % de los mexicanos no tienen cobertura del sector público. <sup>11</sup>

## PRODUCCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD

Las instituciones que fondean el sistema de salud ejercen estos recursos en la producción de servicios de salud. Para este fin, deben adquirirse insumos y contratar personal que pueden formar parte de las instituciones o ser subrogados.

En el caso de las instituciones de seguridad social, la prestación de servicios se realiza de manera directa al usuario o de manera indirecta mediante un servicio subrogado sin costo para los asegurados o con un costo fijo para los no asegurados; sin embargo, estos servicios están condicionados a la existencia del personal, insumos e instalaciones.

En el caso de las instituciones de asistencia pública, la prestación se realiza de manera directa e indirecta, pero con un costo en

función de los servicios recibidos. Algunas instituciones de asistencia pública ajustan los costos de acuerdo con el nivel socioeconómico de los usuarios y absorben el costo de intervenciones críticas para la sociedad, como la salpingoclasia.<sup>18,19</sup>

Las instituciones de asistencia pública que recibían fondos del Seguro Popular podían ofrecer a menor costo o de manera gratuita servicios de salud (intervenciones) considerados de alta incidencia para los hogares (infección respiratoria aguda, por ejemplo) o catastróficos (cáncer infantil).<sup>18,19</sup>

Por último, los usuarios de aseguradoras privadas reciben atención indirecta en función del tipo de pólizas acordadas. Las aseguradoras realizan diversos convenios de atención con hospitales y clínicas particulares y regulan una parte del mercado privado de servicios de salud. Los servicios prestados usualmente tienen un financiamiento mixto donde la contribución de la aseguradora es proporcional o fijo a la contribución del asegurado y con un límite ajustado a la probabilidad del uso del seguro.<sup>18,19</sup>

La población también puede acudir a otros proveedores, destacando los consultorios anexos a farmacia (CAF), los

servicios no hegemónicos (curanderos, hueseros, chamanes, medicina alternativa) o tratar empíricamente su enfermedad (automedicación).

Aquellas personas que no tienen una institución de seguridad social enfrentan una barrera adicional en la búsqueda de atención ya que deberán contribuir total o parcialmente al cubrir el costo de estos.

# POLÍTICAS DE ACCESO A MEDICAMENTOS EN MÉXICO

---

¿Qué es lo que ocurre cuando los hogares deben de gastar de su bolsillo en servicios de salud? Algunos hogares enfrentarán barreras para acceder y continuar con los tratamientos indispensables para evitar la progresión de sus enfermedades debido al alto costo involucrado; mientras que los hogares que pagan podrán experimentar dificultades financieras como resultado del gasto.

En países desarrollados, entre el 1 % y el 9 % de los hogares que gastan de bolsillo son empujados dentro de la pobreza después de los pagos de bolsillo. Entre el 1 % y el 17 % de los hogares experimentan un gasto catastrófico de bolsillo lo que puede significar que ya no pueden permitirse satisfacer otras necesidades básicas como vivienda. El gasto catastrófico en salud se concentra consistentemente en los primeros dos deciles de la población por ingresos y, la composición de este gasto se debe principalmente a pagos directos por medicamentos

ambulatorios.<sup>20</sup> Asegurar que todos puedan usar servicios de salud de calidad sin experimentar dificultades financieras es un Objetivo de Desarrollo Sostenible que todos los países se han comprometido a alcanzar para 2030, y una prioridad para la OMS.<sup>21</sup>

Varias de las recomendaciones de parte de la OMS para reducir el gasto de bolsillo en salud. Estas estrategias incluyen:

- abolir las tarifas y cargos de los usuarios en los establecimientos de salud pública;
- dirigirse y eximir a grupos específicos de población, como los pobres y vulnerables, las mujeres embarazadas y los niños de los pagos oficiales; y
- dirigirse y eximir a una gama de servicios de salud, como la atención materno-infantil, de los pagos oficiales y prestarlos de forma gratuita.

México ha tomado varias medidas para reducir el gasto en salud, en especial en el grupo de medicamentos. Algunas de estas políticas buscan disminuir el gasto en bolsillo en medicamentos ofreciéndolos de manera gratuita o subsidiaria durante el proceso de atención a la salud. Ejemplos de estas acciones incluyen el

extinto Seguro Popular, la Seguridad Social y el INSABI. El control de estas acciones está estrechamente ligado con el surtimiento exclusivo de medicamentos prescritos.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) orienta las políticas y programas del Gobierno de la República y sienta las bases políticas enfocadas a los grandes objetivos nacionales. Del PND se desprenden los planes nacionales como el Plan Nacional de Salud (PNS). En su versión actual, el PNS tiene como objetivo garantizar el acceso de toda la población a servicios de salud a través de la creación del Instituto Nacional de Salud para Bienestar. El PNS contempla que todos los mexicanos, independientemente de su condición laboral o socioeconómica, deberán tener acceso a los servicios integrales de salud y, en específico, la Política de Servicios de Salud (PSS) y medicamentos gratuitos sustituirá las funciones del extinto seguro popular.<sup>22-24</sup>

Las metas propuestas por el PNS para 2024 buscan garantizar a todos los mexicanos el acceso a la atención médica y hospitalaria gratuita; incluido el suministro de medicamentos y materiales de curación y los exámenes clínicos. En cuanto a medicamentos, la



PSS buscará garantizar el abasto de medicamentos gratuitos en los 21 hospitales e institutos operados por la SSA federal para 2020.<sup>25</sup>

La falta de medicamentos en las unidades públicas de atención a la salud limita las opciones terapéuticas de los médicos, pone en riesgo la salud de los pacientes e impone a los usuarios y sus familias cargas financieras que pueden llegar a ser catastróficas o empobrecedoras.<sup>26</sup>

Lograr una adecuada equidad en salud es uno de los desafíos más importantes de los sistemas de salud. Las diferencias en el acceso y calidad de los servicios de salud condicionan el consumo de medicamentos no prescritos.<sup>27</sup>

## BÚSQUEDA DE ATENCIÓN EN SALUD

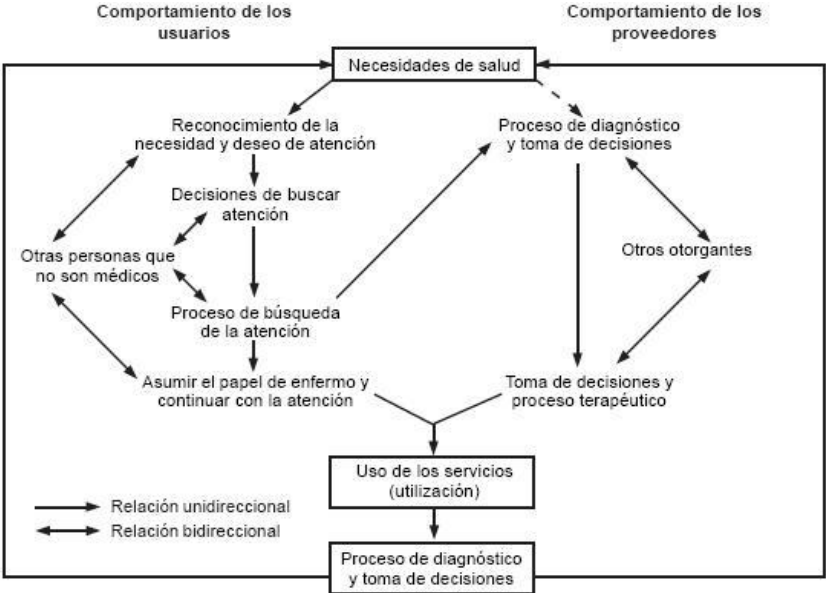
El estado de salud de una población caracteriza las diferencias entre los países del mundo y los grupos sociales de la población, así como entre las áreas geográficas dentro de cada país.<sup>28</sup> Este estado de salud depende de los Determinantes Sociales de la Salud (DSS), definidos como “Las condiciones en que las

personas nacen, crecen, alimentan, viven, educan, trabajan, divierten, envejecen y mueren”.<sup>29</sup>

Los grupos sociales más desfavorecidos tienen mayor riesgo de padecer enfermedades que otros en mejores condiciones, experimentan el comienzo de estas y sus discapacidades a edades más tempranas y tienen menos oportunidades de supervivencia. También se asocian con una menor cobertura y acceso a los servicios de salud en sus modalidades preventiva y correctiva.

El proceso de atención médica se concibe primordialmente como dos cadenas de actividades y sucesos en los que participan el otorgante de la atención médica y el paciente. Las actividades que constituyen el proceso de atención médica surgen como respuesta a una necesidad que generalmente se percibe como una alteración de la salud.<sup>30</sup> (Figura 4)

Figura 4. Etapas y actores de la búsqueda y utilización de los servicios de salud.



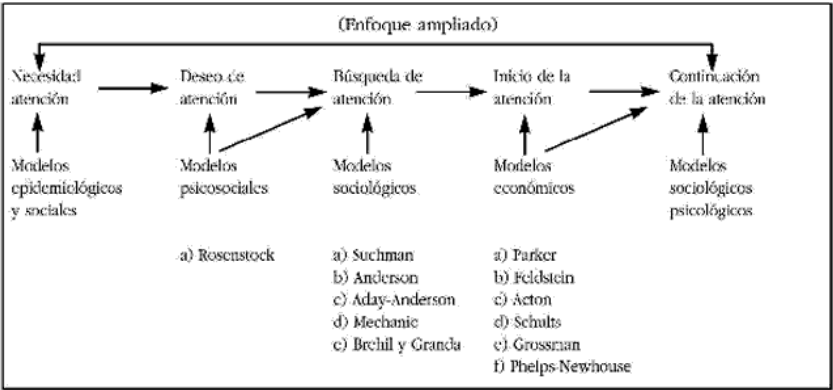
Tomado de Arredondo <sup>30</sup>

De esta manera, en el proceso de interacción de los usuarios de la atención médica y los proveedores de servicios de salud, encontramos varios modelos con elementos predictores del uso de servicios de salud.

De acuerdo con Frenk, existen 5 categorías donde agrupar los sucesos y modelos relacionados con la utilización de servicios. Esta sucesión esquemática de acontecimientos es precisamente lo

que ha permitido el estudio de la utilización de servicios de salud desde diferentes enfoques, lo que, a su vez, ha dado lugar al diseño de diversos modelos que han intentado explicar el motivo por el cual la población hace uso o no de los servicios.<sup>31</sup>

**Figura 5. Sucesión de acontecimientos y modelos relacionados con la utilización de los servicios**



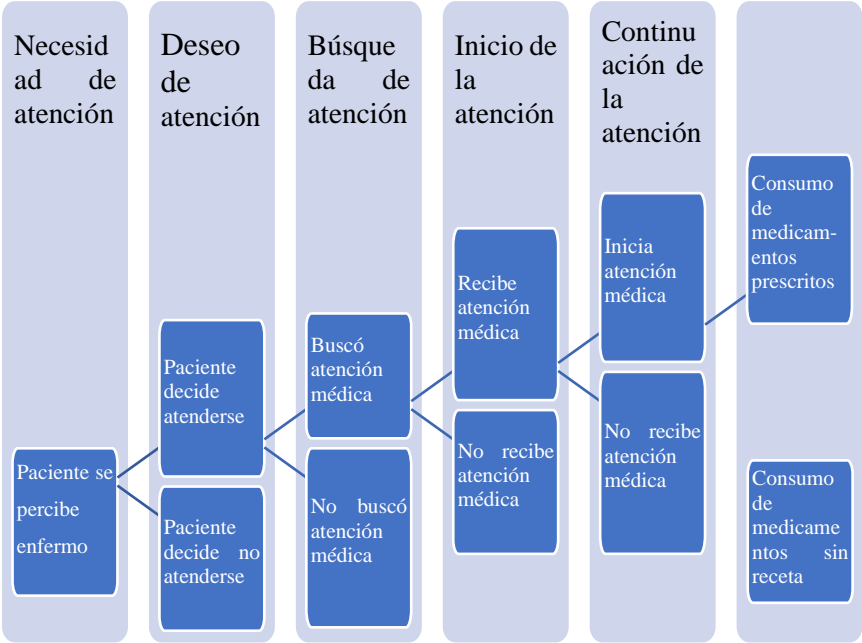
Adaptado de Frenk<sup>31</sup>

El consumo de medicamentos surge de las actividades de prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades de los integrantes del hogar. Cuando el hogar tiene acceso a un proveedor de servicios de salud (como IMSS, ISSSTE, seguro popular o seguro privado), esta necesidad puede ser satisfecha y el hogar no tiene la necesidad de realizar la compra de éste; de lo

contrario, la capacidad económica dictará la posibilidad de satisfacer esta necesidad.

En la Figura 6 se ilustra un árbol de decisiones para la búsqueda de atención. En éste se observa la secuencia de decisiones para el consumo de medicamentos prescritos y permite la comparación de decisiones para el consumo de medicamentos no prescritos.

Figura 6. Árbol de decisiones para la búsqueda de atención



Fuente: Elaboración propia

La necesidad de consumir medicamentos es más probable en adultos mayores y personas con alguna enfermedad. Se sabe que 70% de los pacientes atendidos en el primer nivel de atención reciben algún medicamento (28.4% recibe un medicamento, 26.2% recibe dos medicamentos y 16.3% recibe tres o más medicamentos).<sup>32</sup>

La baja capacidad económica de los hogares y falta de cobertura de servicios de salud impacta de manera clara el consumo de medicamentos. Las decisiones que toman los jefes de los hogares como el tipo de atención que busca (Hegemónica, Autoatención y Alternativa), en qué momento se busca la atención y, después de recibir las recomendaciones, compra y consume medicamentos.

Las características de los hogares, como el nivel socioeconómico (decil de ingreso), la cantidad de miembros en el hogar, entre otros condicionan la capacidad económica. La cantidad de personas adultas mayores, enfermas o con discapacidad, condicionan la necesidad de consumo.

## CONSULTORIOS ANEXOS A FARMACIA COMO RESPUESTA A UNA NECESIDAD INSATISFECHA

Un factor importante en el contexto mexicano referente al consumo de medicamentos es la presencia de consultorios anexos a farmacia. Los CAF son un componente del sector privado y representan la principal fuente de atención ambulatoria de primer contacto en México y otros países por el bajo costo de atención, bajo costo de medicamentos (usualmente genéricos) y su corto tiempo de espera. Son un modelo de negocio que representa un conflicto de interés porque se desarticula el triángulo de factor humano (abordado en la siguiente sección, Figura 7) al favorecer una coerción de los dueños hacia el personal médico para favorecer la prescripción de productos que pueden no ser necesarios para la atención (sobreprescripción).<sup>33,34</sup>

La masificación de los CAF se observó a finales de la década de 1990, periodo previo a las reformas dirigidas al aumento del acceso a servicios de salud (Creación del Seguro Popular en 2003). En 2015, se estimó que en México existían alrededor de 15,000 CAF que pertenecen a alguna cadena donde laboraron 32,500 médicos.<sup>34,35</sup>

En 2008, Pérez-Cuevas y su equipo realizaron un análisis secundario de la ENSANUT para observar el efecto de la expansión de los CAF en el país. Este equipo encontró que los CAF aumentan directamente el gasto de bolsillo y, por ende, son contrario a las políticas públicas de protección financiera porque un grupo significativo de personas que tenían acceso al sistema de salud público prefirieron ejercer un gasto directo porque tuvieron un menor tiempo de espera y consideraron que el costo de los insumos era asequible.<sup>34</sup>

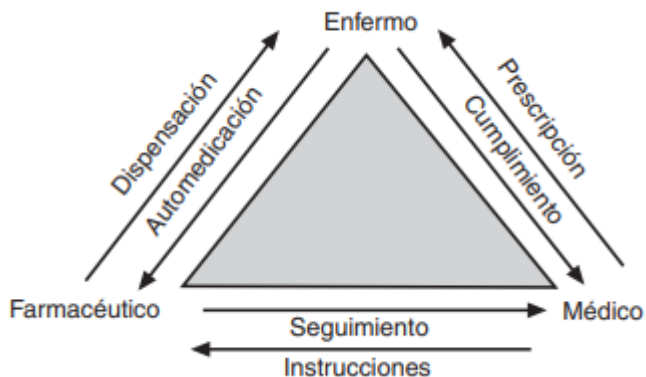
## USO DE MEDICAMENTOS

---

El uso de medicamentos es parte fundamental del tratamiento y control de enfermedades. El uso de medicamentos por los pacientes puede realizarse mediante la prescripción de medicamentos y por automedicación.<sup>36</sup>



Figura 7. Triángulo del factor humano.



Fuente: <sup>36</sup>

El paciente acude al médico cuando aparece una necesidad de atención (enfermedad) y, cuando existe un tratamiento, el paciente recibe una prescripción con una posología concreta. En ocasiones, cuando el paciente considera que ya se ha solucionado el problema suspende dicho tratamiento (incumplimiento terapéutico) lo que podría no resolver su problema y puede ocurrir el fenómeno de almacenamiento de medicamentos. (Ver Figura 7)

Ante un nuevo proceso que el paciente considera similar al previo, el paciente reinicia el tratamiento (automedicación) con base en

la experiencia obtenida en el fenómeno anterior sin acudir a revisión médica.<sup>37</sup>

Si el farmacéutico entrega la medicación sin la correspondiente receta, el paciente tiende a acudir a su médico para que éste le entregue la prescripción y de este modo ahorrarse una parte del importe (prescripción inducida). Si el médico entrega la prescripción solicitada se estará cerrando el círculo, ya que podrá existir un nuevo caso de incumplimiento-almacenamiento-automedicación.

## MEDICAMENTOS PRESCRITOS Y EL PROCESO DE PRESCRIPCIÓN

En México, la prescripción de medicamentos en humanos es una actividad que pueden realizar profesionales de la salud médicos, enfermeras y odontólogos.\* La prescripción de medicamentos es el paso inicial del proceso de medicación con la emisión de una receta (para pacientes ambulatorios) o una indicación (para pacientes hospitalizados). En teoría, el proceso de medicación

---

\* En condiciones específicas por la legislación.

garantiza que el paciente fue valorado por el profesional de la salud y que recibirá seguimiento de su padecimiento.<sup>38</sup>

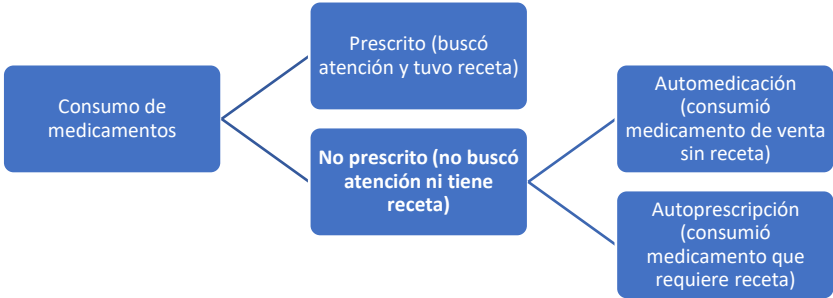
En México, la emisión de una receta médica condiciona la venta de los medicamentos de las fracciones I a IV del artículo 226 de la Ley General de Salud; sin embargo, los medicamentos de las fracciones V y VI también pueden ser prescritos.<sup>39</sup>

## AUTOMEDICACIÓN

Los medicamentos no prescritos son aquellos que consume un paciente para un fin terapéutico pero que no tienen prescripción de algún médico, enfermera u odontólogo. Esto supone que el paciente decide su tratamiento y no tiene seguimiento por algún profesional de la salud. Existen dos subtipos, la automedicación, que trata de aquel consumo de medicamentos autorizados para su venta libre o sin receta (OTC, del inglés *over-the-counter*) y, la autoprescripción (o autoterapia), cuando el consumo de medicamentos requiere de una receta médica para su venta.<sup>40</sup>

Figura 8

Figura 8. Clasificación del consumo de medicamentos.



Fuente: Elaboración propia.

Los medicamentos OTC tienen una relación beneficio/riesgo favorable porque tienen un efecto claro, amplio margen terapéutico, vida media corta, menor incidencia de efectos adversos y un perfil de reacciones adversas menos serio que los demás. Los OTC están destinados al uso sin supervisión médica para el alivio sintomático (dolor de cabeza, fiebre, acidez estomacal, entre otros síntomas)<sup>40</sup> e incluyen la fracción V y VI del artículo 226 de la Ley General de Salud.<sup>39</sup> La automedicación con productos OTC es una forma de autocuidado de la salud, y no debe catalogarse como una práctica aberrante o peligrosa per

se.<sup>41</sup> Esta reduce el uso de servicios de salud tanto públicos como privados; sin embargo, presenta los siguientes riesgos: posible enmascaramiento de síntomas, aumento de la incidencia de reacciones adversas a medicamentos.<sup>42</sup>

La OMS ha promovido la automedicación responsable con medicamentos OTC en países desarrollados y con un sistema de salud bien establecido subrayando la importancia de la información dirigida a los usuarios para lograr su uso adecuado.<sup>43</sup> A pesar de que México no es un país desarrollado, la automedicación es una práctica común; sin embargo, lo que le distingue de muchos otros países es la carencia de información que apoye la automedicación segura y responsable.<sup>40</sup>

La autoprescripción surge de la venta de medicamentos que requieren receta médica ignorando el requisito y que involucra mayores riesgos a la población que la práctica por la falta de supervisión médica y riesgo de error de medicación. Un claro ejemplo de autoprescripción era el uso de antibióticos sin receta. La autoprescripción se ha estimado entre 43 y 59% de los casos de medicamentos no prescritos.<sup>44</sup>

## BARRERAS DE ACCESO A SALUD Y LA DECISIÓN DE AUTOMEDICARSE.

---

La automedicación forma parte de los autocuidados y debe ser tomada en cuenta tanto por su frecuencia como por sus repercusiones, ya que estas pueden ser positivas o negativas,<sup>37</sup> y se basa en la decisión del paciente, influenciada por factores socioeconómicos como lo pueden ser la falta de acceso a servicios de salud.

La falta de acceso universal a la salud y de cobertura universal de salud afecta en mayor medida a las personas que viven en condiciones de mayor vulnerabilidad.<sup>37</sup> Por otra parte, no solo estas barreras inciden en la decisión de automedicarse, sino que existen diversas causas. Las barreras al acceso, la exclusión y las necesidades cambiantes, entre otros factores presentan retos importantes para los sistemas de salud. Cuadro 2.

## Cuadro 2. Factores implicados en la automedicación

Factores relacionados con el paciente	Sexo Nivel cultural Preocupación propia salud Nivel de autoestima y de responsabilización Experiencias previas
Factores relacionados con el entorno	"Cultura" sanitaria "Cultura" sanitaria Entorno familiar (cuidador) y social Medios de comunicación Industria farmacéutica
Factores relacionados con el proceso	Naturaleza del cuadro (agudo-crónico) Repercusión de síntomas Reconocimiento síntomas (síntomas menores)
Factores relacionados con los profesionales (gestores, farmacéuticos, médicos...)	Accesibilidad a los profesionales y/o medicamentos Limitaciones legales Educación sanitaria Práctica clínica

Fuente: <sup>36</sup>

El origen multifactorial de la automedicación, evidencia la complejidad del problema, ya que diversos son los factores que condicionan la decisión del paciente y su familia respecto al tratamiento de su enfermedad. <sup>37</sup>

# ENCUESTA NACIONAL DE GASTOS E INGRESOS DE LOS HOGARES

---

La ENIGH tiene por objetivo proporcionar un panorama estadístico del comportamiento de los ingresos y gastos de los hogares en cuanto a su monto, procedencia y distribución que determinen la información sociodemográfica relativa a las características de la vivienda y del hogar. Esta encuesta se realiza por INEGI desde 1984. También ofrece información sobre las características de los hogares como ocupación, demografía, infraestructura y vivienda que pueden explicar la dinámica económica de esta unidad de observación.<sup>45</sup>

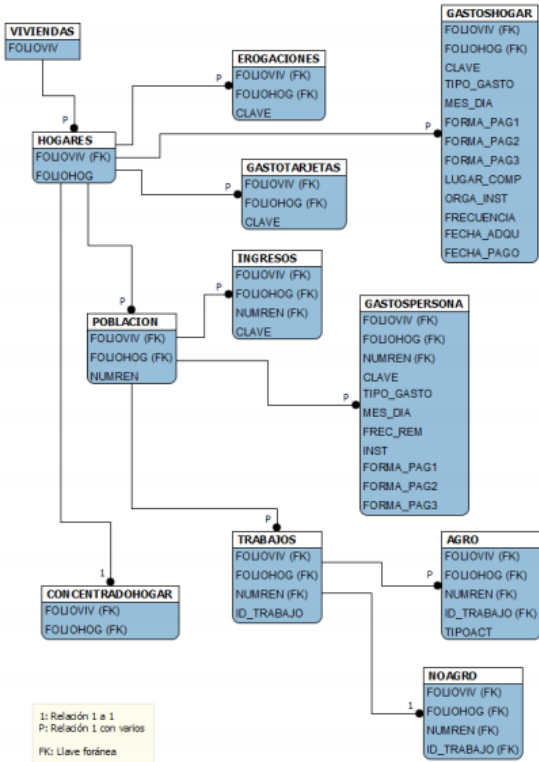
La población objetivo la constituyen los hogares que residen dentro del territorio nacional. En la edición 2018, la muestra fue poco más de 81 mil hogares. La ENIGH organiza sus observaciones dentro de 3 niveles: Viviendas, Hogares, Población e incluye conjuntos de datos organizados en archivos que permiten relacionarse entre ellos a través de llaves: Gastos (del hogar y por persona) e Ingresos. Además, incluye datos sobre



ocupaciones y gastos específicos para indicadores microeconómicos.<sup>46</sup> Figura 9

El diseño de la ENIGH es una encuesta de tipo estratificado, bietápico y por conglomerados. El marco de muestreo se construyó con información del Censo de Población y Vivienda 2010 y el Marco Geoestadístico Mexicano.<sup>11</sup>

Figura 9. Diagrama de estructura y relación de la base de datos ENIGH.



Fuente: <sup>11</sup>

El estudio del gasto de los hogares en México se realiza con la ENIGH, un instrumento generado para dicho fin y detallado en la

sección anterior. Desde la edición del año 2000 se incluye un apartado que recoge el gasto en medicamentos.<sup>11</sup>

De acuerdo con la ENIGH del año 2000, la proporción de hogares que realizaron gastos en medicamentos fue significativamente más alta en los hogares ubicados en el primer decil de ingreso (59.3%), representado el doble del gasto que en atención ambulatoria (29.8%). La diferencia del gasto en medicamentos entre los primeros dos deciles es del 10%. En los deciles superiores, el gasto en medicamentos es considerablemente menor.<sup>12</sup> Cuadro 3

**Cuadro 3. Porcentajes del gasto en salud en los hogares por rubro y decil de ingreso en México, 2000.**

<i>Decil de ingreso</i>	<i>Ambulatoria</i>	<i>Hospitalización</i>	<i>Medicamentos</i>	<i>Maternidad</i>	<i>Otros</i>
<i>I</i>	29.8	1.8	59.3	8.9	0.2
<i>II</i>	37.7	6.8	49.0	5.1	1.4
<i>III</i>	37.0	4.6	45.8	10.6	1.9
<i>IV</i>	30.7	7.5	45.4	13.2	3.3
<i>V</i>	41.9	2.4	42.7	8.7	4.3
<i>VI</i>	30.8	11.2	39.2	13.8	5.0
<i>VII</i>	33.6	10.0	41.6	9.0	5.9
<i>VIII</i>	36.8	8.2	37.0	8.5	9.5
<i>IX</i>	27.4	25.5	28.4	7.0	11.7
<i>X</i>	38.6	15.8	32.4	4.7	8.4

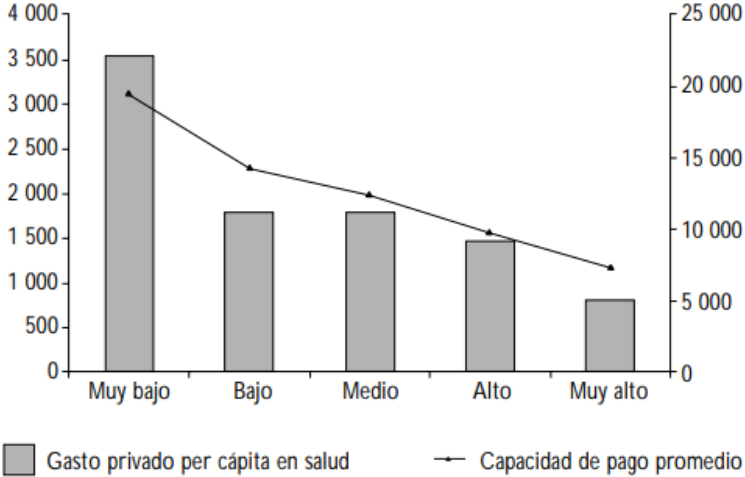
*Fuente:* <sup>12</sup> |

A partir de los datos obtenidos en esta encuesta, se reportaron los determinantes más importantes para el gasto de bolsillo, siendo los más relevantes:<sup>47</sup>

- Ser hogar rural
- Tener en la familia personas adultas mayores o niños
- Pertenecer a un decil de ingreso menor y tener un adulto mayor en la familia
- Carecer de seguridad social
- Presentar un gasto catastrófico

En 2002, el gasto de bolsillo representaba entre el 84.5 y el 96.3% del gasto privado en salud. El gasto del bolsillo *per capita* fue mayor de acuerdo con el grado de marginación.<sup>7</sup> Figura 10

Figura 10. Gasto privado per cápita en salud y capacidad de pago promedio por grado de marginación.



Fuente: <sup>7</sup>

Con datos de la Encuesta de Evaluación del Seguro Popular 2000-2008, se realizó un análisis a partir del cual se estimó el efecto del Seguro Popular, un esquema de financiamiento federal de los servicios de salud, en el gasto de bolsillo en salud en el mediano plazo en dos cohortes; una rural y otra urbana. Se encontró que a nivel conglomerado no se detectaron efectos del Seguro Popular

en el gasto de bolsillo; sin embargo, a nivel hogar se encontró un efecto protector en el Gasto Catastrófico en Salud y Gasto de Bolsillo en Salud de la consulta externa y hospitalización en zonas rurales, además de efectos significativos en la reducción del gasto de bolsillo en zonas urbanas.<sup>48</sup>

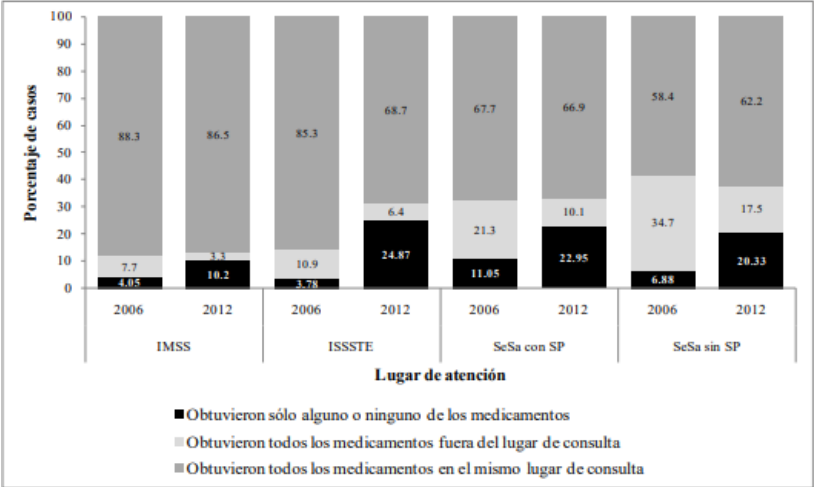
Esta encuesta reportó que 1.4% de los pacientes encuestados realizó gasto de bolsillo en medicamentos durante su estancia hospitalaria, siendo un fenómeno más frecuente en los servicios estatales de salud sin cobertura por el Seguro Popular. Los medicamentos que más tuvieron que ser adquiridos por los propios pacientes fueron el paracetamol, el ketorolaco, la ampicilina, la cefalexina, el metronidazol, la ranitidina y el omeprazol.<sup>26</sup>

La mediana de gasto de bolsillo en medicamentos de aquellos pacientes que gastaron durante su estancia fue de 150 pesos, aunque 1% de los pacientes tuvo un gasto superior a los 10 mil pesos. Cabe destacar que el monto mínimo de gasto reportado fue de 2 pesos, mientras que el monto máximo fue de 30 mil pesos. El 72.7% de los egresos hospitalarios percibieron el gasto de bolsillo en medicamentos durante la estancia hospitalaria como

"aceptable" (bajo o moderado) y 22.9% lo consideraron "alto o muy alto".<sup>26</sup>

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en sus ediciones 2006 y 2012 estimó el surtimiento promedio de recetas de acuerdo con las instituciones públicas de salud, siendo más frecuente el surtimiento parcial o no surtimiento en los Servicios Estatales de Salud, en 2006 y el ISSSTE en 2012.<sup>49</sup> Figura 11

**Figura 11. Surtimiento de receta médica en las instituciones públicas de salud. México, 2006 y 2012**

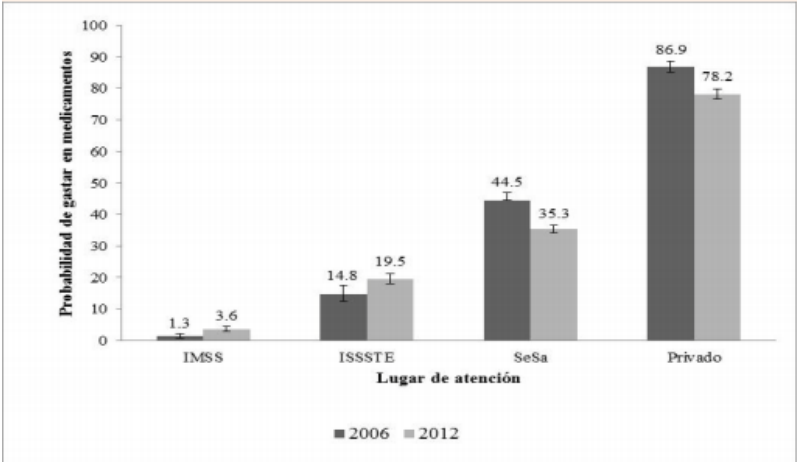


SeSa: los Servicios Estatales de Salud, SP: Seguro Popular

Fuente: <sup>49</sup>

En cuanto a la probabilidad de gastar en medicamentos por tipo de seguridad social, se encontró que la probabilidad de gastar en medicamentos aumentó para el IMSS e ISSSTE entre 2006 y 2012 y disminuyó para los Servicios Estatales de Salud y el Sector Privado.<sup>49</sup> Figura 12 y Figura 13

**Figura 12. Probabilidad de gastar en medicamentos de acuerdo con afiliación. México, 2006 – 2012**



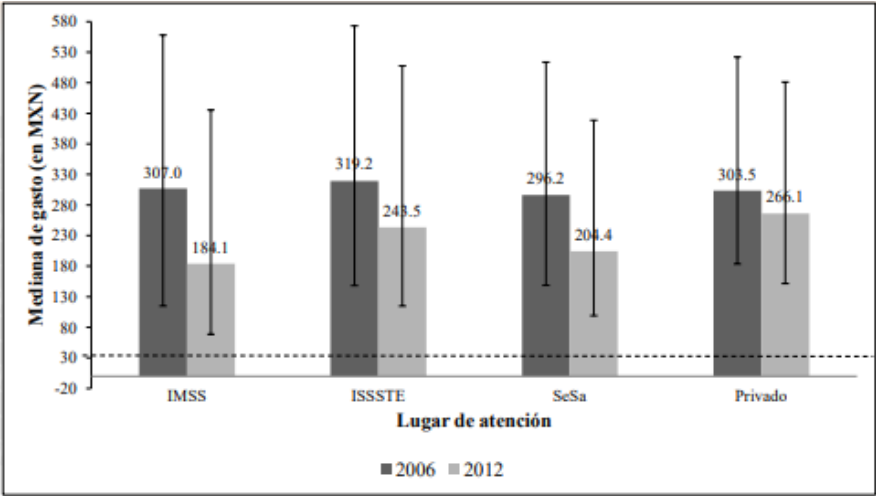
Fuente: <sup>49</sup>

Además, se estimó el monto gastado en medicamentos por ocasión en un rango desde \$80 hasta \$580 pesos, alcanzando hasta 10 veces el salario mínimo diario promedio vigente de 2006



a 2012. El gasto de bolsillo promedio en medicamentos disminuyó 3 a 4.5 veces el salario mínimo diario y en todos los esquemas de seguridad social de 2006 a 2012. Ver Figura 13. El gasto de bolsillo se ajusta de acuerdo con las características del paciente, tipo de padecimientos y su severidad.<sup>50,51</sup>

**Figura 13. Monto gastado en medicamentos por atención, de acuerdo con su afiliación. México, 2006 y 2012.**



Fuente: <sup>49</sup>

En 2017, el presupuesto aprobado para la compra de medicamentos fue de \$79,417 millones de pesos, equivalente a

13% del presupuesto público del sector salud. En este mismo año, se reportó una cobertura de surtimiento de recetas por IMSS y Seguro popular del 80%; y la población que pagó por medicamentos se incrementó en un millón y medio de mexicanos.<sup>52</sup>

# III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El derecho a la Protección de la salud para los mexicanos forma parte de las garantías individuales, fue incorporado en 1983 en el artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Sin embargo, este derecho frecuentemente no se cumple por la falta de acceso a los servicios de salud y por las condiciones de carencia y baja calidad de éstos. Entre otras carencias se encuentran el suministro de medicamentos y la atención oportuna.

La seguridad social no cubre a toda la población y su asignación es desigual entre los hogares. Los hogares que no tienen este beneficio tienen un riesgo mayor de no atender sus problemas de salud o incurrir en gastos derivados de proveerse la atención en un medio privado (gasto de bolsillo).

El principal componente del gasto de bolsillo son los medicamentos, con hasta dos terceras partes del gasto de bolsillo

en salud, y su uso de medicamentos debe ser supervisado por el personal de salud para recibir la indicación pertinente en la dosis y duración correcta.

Las consecuencias del autoconsumo de medicamentos no solo conllevan la posibilidad de enmascarar el cuadro clínico, permitir la evolución de la enfermedad o presentar alguna reacción adversa a medicamento, sino que puede implicar un impacto negativo severo en la economía de las familias, es decir, un gasto catastrófico.

El gasto en medicamentos podría ser considerado como un indicador indirecto de la calidad y atención de los servicios de salud.

## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

---

¿El no tener seguridad social se asocia con un mayor gasto de bolsillo en medicamentos no prescritos?

## JUSTIFICACIÓN

---

La composición del gasto de bolsillo en medicamentos es una de las áreas de investigación en salud más importantes en países en vías de desarrollo y que están de frente a los problemas de desigualdad social que marginan a una gran parte de su población.

El gasto en medicamentos, en especial en situaciones catastróficas, modifica la dinámica familiar y la calidad de vida de los integrantes del hogar.

Las familias carentes de servicios de salud se ven en la necesidad de recurrir al consumo de medicamentos sin prescripción al enfrentar una enfermedad, sino también la población que usualmente recibe atención médica en instituciones de salud podría recurrir a esta práctica al enfrentar barreras para la atención o baja calidad de esta; situaciones que podrían estar asociadas a fallas en el sistema de salud.

Es importante explorar los factores subyacentes al gasto de bolsillo en medicamentos no prescritos; la identificación y análisis de éstos permitirá una mejor comprensión de este problema y, en su caso, coadyuvará a la toma de decisiones mejor

informada en políticas de salud. Con posible incidencia en las políticas de afiliación a los servicios de salud y el abasto de medicamentos.

## OBJETIVO

---

El presente trabajo tiene como objetivo principal determinar si la seguridad social a la que acceden los hogares está asociada con el gasto de bolsillo en medicamentos no prescritos.

Para ello también se plantean los siguientes objetivos secundarios:

- Caracterizar la población de estudio
- Identificar factores subyacentes al gasto de bolsillo en medicamentos no prescritos
- Ajuste del efecto de la variable principal

## HIPÓTESIS

---

Los hogares que no tienen seguridad social o que solo cuentan con seguridad privada, tienen un gasto de bolsillo para medicamentos no prescritos mayor que los hogares que si cuentan con algún tipo de servicio de salud.

## IV. METODOLOGÍA

---

Este estudio consiste en un análisis secundario de la base de datos “Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018”, cuya metodología ha sido detallada con anterioridad.<sup>11</sup>

La base de datos es de acceso público y fue generada por el INEGI en 2018 y publicada en 2019<sup>46</sup> y cuenta con una estructura en archivos por separado interrelacionados.

Para identificar los factores subyacentes al gasto de bolsillo en medicamentos no prescritos y su asociación con la falta de atención en salud, se llevaron a cabo actividades las cuales son detalladas a continuación. Los análisis se realizaron utilizando el software SQL versión 2017 y el paquete estadístico STATA 16 SE para Windows incluyendo el módulo *svy* para análisis de encuestas.

### CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS

---

Se unieron tres archivos de datos de la ENIGH que contenían datos de interés para este estudio (Cuadro 4). La unidad de



observación fue el hogar, identificado a partir de los folios de vivienda y del hogar.

**Cuadro 4. Tablas incluidas en el análisis**

<b>Tabla</b>	<b>Contenido</b>
<b>Concentrado Hogar</b>	VARIABLES construidas a partir de datos provenientes de otros archivos de datos de esta ENIGH. Registra el resumen concentrado de ingresos y gastos trimestrales por hogar en toda modalidad posible.
<b>Población</b>	Características sociodemográficas y de acceso a instituciones de salud de los integrantes del hogar. Datos provenientes de la estructura de datos “Hogares”
<b>Gastos Hogar</b>	Gastos monetarios y no monetarios por hogar. Incluye los registros de gastos en medicamentos

Fuente: Elaboración propia

Los gastos en medicamentos en sus diferentes especificaciones se agruparon para cada hogar y tipo de prescripción, según el caso

(Cuadro 5). El detalle de la codificación se encuentra en el anexo I.

**Cuadro 5. Clasificación del tipo de gasto**

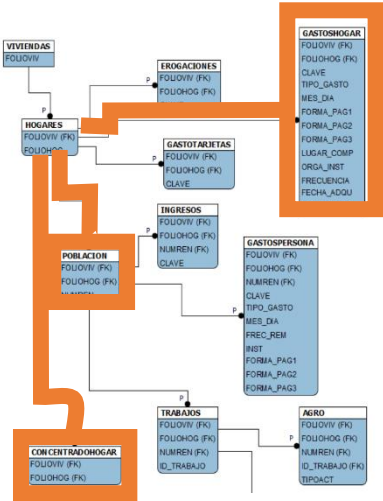
<b>Tipo de gasto</b>		<b>Descripción</b>
<b>Gasto en medicamento prescrito</b>	<b>en</b>	Cualquier gasto realizado en medicamentos prescritos identificados con la clave de gasto J20 – J35.
<b>Gasto en medicamento no prescrito</b>	<b>no</b>	Cualquier gasto realizado en medicamentos no prescritos (sin receta) identificados con la clave de gasto J44 – J59.
<b>Gasto en salud</b>		Cualquier gasto realizado en salud, identificado con la clave de gasto J01 – J99 (Excluyendo las claves anteriores).
<b>Gasto total</b>		Cualquier gasto del hogar (Excluyendo las claves J01 – J99).

Fuente: Elaboración propia

Dado que la unidad de análisis de la tabla población es la persona, la tabla de población fue resumida con conteos de cada miembro

del hogar. Los tres archivos fueron unidos usando la clave del hogar como identificador común. (Anexo I, Script 7 y Figura 14)

Figura 14. Relación entre las tablas seleccionadas



Fuente: Adaptación de <sup>46</sup>

Los hogares fueron clasificados de acuerdo con su tipo de gasto en salud Cuadro 6.

Cuadro 6. Tipo de hogar por su gasto.

***Hogar por gasto en Definición salud***

<i>Ninguno</i>		Hogar sin gastos en salud
<i>Solo en salud</i>		Hogar que tuvo un gasto en salud, pero ninguno de ellos fue en medicamentos
<i>En salud y medicamentos con prescripción</i>		Hogar que gastó en salud y, en cuanto a medicamentos, solo en medicamentos con prescripción
<i>En salud y medicamentos</i>		Hogar que gastó en salud y, en cuanto a medicamentos, gastó tanto en medicamentos con prescripción y sin prescripción
<i>En salud y medicamentos sin prescripción</i>		Hogar que gastó en salud y, en cuanto a medicamentos, solo gastó en medicamentos sin prescripción

Fuente: Elaboración propia

## ANÁLISIS DESCRIPTIVO

---

El análisis descriptivo de las variables relevantes para el fenómeno estudiado se presentó en función de sus medidas de tendencia central y dispersión (media, desviación estándar) para

variables continuas (Anexo I, Script 3); así como su representación gráfica en histogramas y *box-plot*. Las variables cuantitativas con escala nominal se describieron de acuerdo con su frecuencia absoluta y relativa; además se graficaron como barras.

Posteriormente, se describió el monto gastado, el porcentaje del gasto total y el gasto promedio en medicamentos prescritos, medicamentos no prescritos y en salud (gasto en salud excluyendo medicamentos). Se incluyó información del tamaño muestral y su representatividad considerando el diseño de la encuesta.

También se realizó una comparación de la proporción de los hogares de acuerdo con la categoría de hogar por decil de ingreso y la comparación del gasto proporcional al ingreso en medicamentos de acuerdo con su prescripción y en salud (excluyendo medicamentos). Se realizó una prueba no paramétrica de tendencia para verificar la relación creciente o decreciente entre los diferentes gastos y los deciles de ingreso. Se utilizó una prueba de Chi cuadrada de independencia para identificar las diferencias estadísticamente significativas.

Se describió la distribución del gasto en medicamentos no prescritos en la población y se presentaron los datos de frecuencia de las barreras de acceso a salud por hogar (causas por las que una persona enferma no buscó atención) y de las barreras de atención (causas por las que una persona enferma que buscó atención no la recibe), de la base de población por decil de ingreso.

## ANÁLISIS INFERENCIAL

---

Se realizó un análisis de regresión logística considerando como variable dependiente la realización o no de un gasto en medicamentos no prescritos. Se consideró como variable principal de asociación la falta de atención en salud y como variables de ajuste aquellas que se consideraran plausibles o fuesen significativas en un modelo bivariado para la variable de dependiente.

Se partió de un modelo saturado y se excluyeron las variables que: no fueran significativas, tuvieran un factor de inflación de la varianza mayor a 6 o existiera un modelo más simple que permitiera excluir dicha variable sin afectar la relación entre la

variable dependiente (gasto o no gasto) e independiente de interés (tipo de seguridad social).

Se consideró un nivel de significancia de 0.05 para el rechazo de la hipótesis nula. Se calcularon los intervalos de confianza para los factores beta con el método de *bootstrap* a un nivel de confianza de 95 %.

Se consideró válido el modelo si la prueba de Hosmer-Lemeshow para bondad de ajuste no era significativa. Adicionalmente se realizó el análisis de sensibilidad y especificidad del modelo.

## V. RESULTADOS

En esta sección se presenta un análisis para comprender el comportamiento de los componentes de la pregunta de investigación. Se presenta primero el análisis del gasto de los hogares, seguido del análisis de las barreras de salud, el fenómeno de automedicación y su relación con las instituciones de salud.

La encuesta contiene 4'337,622 observaciones de gastos para 74,647 hogares que representan un total de 2,088'889,364 gastos de 34,744,818 hogares mexicanos. De estos hogares, el 46% [95% IC: 45.5-46.91] no realizó un gasto en salud. El 8.0% [95% IC: 7.7-8.3] realizó un gasto en salud, pero no en medicamentos. Dentro de las categorías de hogares que realizaron gastos en medicamentos, un 23% [95% IC: 23.21-24.28] lo hizo solo en medicamentos prescritos, seguidos de los que gastaron solo en no prescritos (15 % [95% IC: 14.82-15.72]) y los que gastaron en



ambos (6.7 % [95% IC: 6.47-7.0]). En el Cuadro 7 se observa la clasificación de los hogares de acuerdo con el tipo de gasto en salud que realizaron. En la segunda columna se aprecia el número de hogares encuestados y en la tercera los hogares representados.

**Cuadro 7. Clasificación de hogares por gasto en salud ejercidos**

<b>Clasificación de hogares por gasto</b>	<b>Muestra # (%)</b>	<b>Población % [IC 95 %]</b>
<i>No gastó en salud</i>	35,883 (48 %)	46 % [45.5 - 46.9]
<i>Gastó en salud, pero no en medicamentos</i>	5,868 (7.8 %)	8.0 % [7.7 - 8.3]
<i>Gastó solo en medicamentos prescritos</i>	17,124 (22 %)	23 % [23.2 - 24.2]
<i>Gastó solo en medicamentos no prescritos</i>	10,975 (14 %)	15 % [14.8 - 15.7]
<i>Gastó en medicamentos prescritos y no prescritos</i>	4,797 (6.3 %)	6.7 % [6.4 - 7.0]
<i>Todos</i>	74,647 (100 %)	100 %

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH 2018

En el Cuadro 8 se presenta la proporción del gasto de los hogares de acuerdo con su gasto en salud. Se observa una relación inversa entre el decil de ingreso y la proporción de hogares que no gastaron en salud. Por ejemplo, de los hogares en el 1er decil de

ingresos el 55.6 % no reportaron gastos en salud, mientras que aquellos hogares pertenecientes al 10mo decil el 35.5 % no reportaron gastos. Por otra parte, con relación al gasto de medicamentos se observa una relación directamente proporcional con el decil de ingresos, de tal manera que los hogares en el 1er decil gastaron 4.3 % mientras que los del último decil gastaron 10.3 %.

**Cuadro 8. Clasificación de los hogares de acuerdo con su gasto en salud**

<i>Decil de ingreso</i>	<i>No gastó en salud</i>	<i>Gastó en salud, no en meds.</i>	<i>Gastó en meds. prescritos</i>	<i>Gastó en meds. no prescritos</i>	<i>Gastó en meds. prescritos y no prescritos</i>
1	55.6 %	5.5 %	17.1 %	17.3 %	4.2 %
2	51.7 %	6.0 %	20.9 %	16.4 %	4.7 %
3	50.0 %	6.3 %	21.8 %	16.0 %	5.6 %
4	51.6 %	6.7 %	21.6 %	14.2 %	5.7 %
5	45.9 %	7.5 %	23.9 %	16.0 %	6.4 %
6	47.3 %	8.5 %	23.3 %	14.0 %	6.6 %
7	44.6 %	7.0 %	25.3 %	15.8 %	7.0 %
8	43.2 %	8.6 %	26.1 %	14.4 %	7.4 %
9	40.4 %	9.7 %	26.6 %	15.0 %	8.1 %
10	35.5 %	12.2 %	28.1 %	13.7 %	10.2 %
<b>Promedio</b>	<b>46.2 %</b>	<b>8.0 %</b>	<b>23.7 %</b>	<b>15.2 %</b>	<b>6.7 %</b>

Fuente: Elaboración propia con base en ENIGH - 2018

En el Cuadro 9 se presenta el porcentaje promedio del gasto en medicamentos prescritos, no prescritos y el gasto en salud (sin incluir medicamentos) del gasto total del hogar. Se observa que la proporción de gasto en medicamentos no prescritos tiene tendencia decreciente y estadísticamente significativa conforme aumenta el decil de ingreso  $-0.77$  ( $p=0.0024$ ).

Del análisis de medicamentos clasificados con base en la indicación médica, los más adquiridos resultaron aquellos utilizados para las enfermedades agudas (como gripa, dolor de cabeza y migraña). Mientras que los grupos de medicamentos que con mayor frecuencia se adquieren sin prescripción se utilizan para: dolor de cabeza y migraña, anticonceptivos y vitaminas. Se puede observar que el porcentaje de medicamentos sin prescripción es menor al 15% cuando se trata de medicamentos como antibióticos, indicados para el tratamiento de infecciones de la garganta. Figura y Cuadro 10.

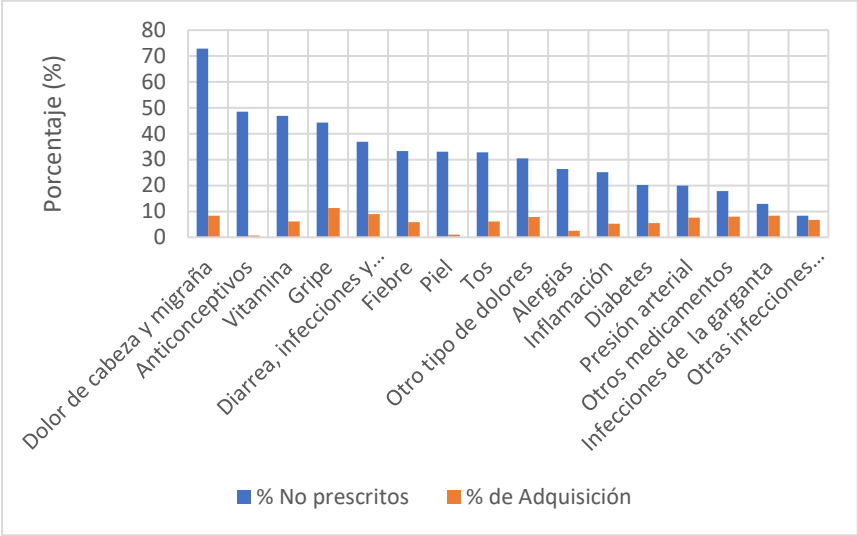
**Cuadro 9. Porcentaje del gasto en medicamentos de acuerdo con el gasto total de los hogares, por decil de ingreso**

<b>Decil de ingreso</b>	<b>Medicamentos no prescritos % [IC 95%]</b>	<b>Medicamentos prescritos % [IC 95%]</b>	<b>Otro gasto en salud % [IC 95%]</b>
1	3.28 [2.58-3.99]	5.85 [4.88-6.82]	6.04 [4.83-7.24]
2	3.49 [2.73-4.24]	5.27 [4.31-6.22]	5.60 [4.59-6.62]
3	2.05 [1.71-2.39]	5.56 [4.72-6.40]	4.85 [4.05-5.65]
4	2.19 [1.66-2.72]	5.00 [4.28-5.72]	5.67 [4.05-7.29]
5	2.73 [1.28-4.18]	4.64 [3.81-5.47]	4.29 [3.48-5.11]
6	1.67 [1.24-2.10]	3.75 [3.17-4.33]	5.78 [4.29-7.27]
7	1.66 [1.12-2.20]	3.49 [3.01-3.98]	4.64 [3.73-5.55]
8	1.25 [1.00-1.50]	3.33 [2.83-3.82]	5.63 [4.46-6.81]
9	0.93 [0.79-1.07]	3.08 [2.51-3.66]	5.04 [4.16-5.93]
<b>10</b>	<b>0.94</b> <b>[0.70-1.17]</b>	<b>2.20</b> <b>[1.92-2.49]</b>	<b>5.54</b> <b>[4.69-6.40]</b>

Los medicamentos que más se compran son los antigripales 11.7% y de éstos, poco menos de la mitad (44.4%) son comprados sin

prescripción. Los medicamentos antidiarreicos son los segundos en frecuencia de adquisición (9.0%), de éstos 36.9% son comprados por automedicación. Aquellos medicamentos que tienen menor porcentaje de automedicación son los antibióticos, con un 6.75 % del total de medicamentos adquiridos (6.8%).

**Figura 10. Porcentaje de medicamentos sin prescripción con relación a su porcentaje de adquisición por indicación médica**



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2018.

**Cuadro 10. Proporción de medicamentos no prescritos y porcentaje de adquisición por grupo**

Grupo de medicamento	% de compra	% Compra sin receta
Gripe	11.2	44.3
Diarrea, infecciones y malestar estomacal	8.9	36.8
Infecciones de la garganta	8.3	12.9
Analgésicos para dolor de cabeza y migraña	8.2	72.8
Otros medicamentos	8.0	17.8
Analgésicos (Excl. Cefalea y migraña)	7.7	30.4
Presión arterial	7.5	19.9
Otras infecciones (antibióticos)	6.7	8.3
Vitamina	6.0	46.8
Tos	6.0	32.8
Fiebre	5.9	33.2
Diabetes	5.4	20.1
Inflamación	5.2	25.1
Alergias	2.5	26.4
Piel	1.0	33.0
Anticonceptivos	0.6	48.4
	<b>100</b>	<b>Promedio: 31.86</b>

En el Cuadro 11, se presentan el porcentaje de compra de acuerdo con el establecimiento. En la segunda columna, se presentan las

Condiciones de venta de acuerdo con el Artículo 226 de la Ley General de Salud. De acuerdo con el lugar de compra de estos medicamentos, el sitio principal de compra son las farmacias, con 72 % de las compras registradas, seguido de las tiendas de abarrotes, mercados y supermercados con alrededor de 2 % cada uno. El sitio donde se registró menor proporción de venta de medicamentos para automedicación es en la farmacia donde una tercera parte de los medicamentos se venden sin prescripción. En el resto de los establecimientos tiene una proporción de venta sin prescripción cercana al 50 %. Casi 3 % de los medicamentos comprados fueron en establecimientos no autorizados para la venta, en estos la mayoría de los medicamentos se utilizaron para automedicación. Un 20 % de los medicamentos que usaron los hogares no fueron comprados.

**Cuadro 11. Proporción de medicamentos no prescritos y porcentaje de adquisición por lugar de compra**

Lugar de compra	Condiciones de venta autorizada Art. 226 LGS	Porcentaje de compra	Tipo de medicamento
		%	% de compra sin receta por lugar de compra
No aplica (no comprado)	*	20.4	9.0
Mercado	Ninguna	2.2	30.5
Tianguis o mercado sobre ruedas	Ninguna	< 0.1	51.8
Vendedores ambulantes	Ninguna	0.1	71.4
Tiendas de abarrotes	VI	2.6	95.4
Tiendas específicas del ramo (farmacias)	I, II, III, IV, V y VI	72.1	34.9
Supermercados	VI	1.3	71.5
Tiendas departamentales (excl. farmacia)	VI	< 0.1	63.0
Compras fuera del país	*	0.1	30.5
Tiendas con membresía	VI	< 0.1	50.4
Tiendas de conveniencia	VI	0.2	79.5
Restaurantes	Ninguna	0.2	13.9
Loncherías, fondas, torterías, cocinas	Ninguna	~ 0.0	48.3



Lugar de compra	Condiciones de venta autorizada Art. 226 LGS	Porcentaje de compra	Tipo de medicamento
		%	% de compra sin receta por lugar de compra
económicas, cenadurías			
Cafeterías	Ninguna	~ 0.0	62.1
Pulquería, cantina o bar	Ninguna	~ 0.0	61.9
Diconsa	VI	0.1	88.4
Lechería Liconsa	VI	0.00	100
Persona particular	Ninguna	0.3	45.1
Internet	*	< 0.1	67.3

En el Cuadro 12, se presenta el porcentaje de afiliación por institución y, para cada una de ellas, el porcentaje de la población con problemas de salud, el porcentaje de este que buscó atención y el porcentaje que la recibió

De acuerdo con la ENIGH, 15.4 % de la población no posee algún tipo de seguridad social. Dentro del grupo que cuenta con seguridad social, 4.2 % tiene seguro popular e IMSS, 42 % tiene únicamente seguro popular, 32 % tiene solo IMSS y 6 % otro tipo de afiliación. También se encontró que, 65.1 % de la población

presentó problemas de salud, 78.6 % de esta población buscó atención y 99.5 % la recibió.

La institución que tuvo mayor proporción de personas con problemas de salud fue aquella con Seguro Popular e IMSS (70.4 %); mientras que, la población que tuvo menor proporción fue la que contaba con Seguro de Gastos Médicos (59.6 %). De la población que presentó problemas de salud, la afiliada al ISSSTE buscó atención en mayor proporción (85.6 %) y la que menor atención buscó fue la que no tiene seguridad social (70.2 %). Las tasas de atención efectiva son similares excepto en el grupo de IMSS prospera (97.4 %).

**Cuadro 12. Afiliados, enfermos y búsqueda de atención por institución.**

<i>Institución</i>	<i>Ninguna institución †</i>	<i>Seguro popular e IMSS</i>	<i>Seguro popular</i>	<i>IMSS</i>	<i>ISSSTE</i>	<i>ISSSTE estatal</i>	<i>PEMEX</i>	<i>IMSS PROSPERA</i>	<i>Seguro de gastos médicos</i>	<i>Otra</i>	<i>Total</i>
<b>% de hogares afiliados</b>	15.4	4.2	41.9	31.9	4.4	0.8	0.5	0.05	0.17	0.37	100
<b>% de hogares de la institución que reportaron tener problemas de salud</b>	61.3	70.4	66.7	64.7	61.8	63.9	66	64.1	59.6	66.2	64.7
<b>% de personas con problemas de salud que buscaron atención médica</b>	70.2	79.8	77.1	81.1	85.8	84.7	83.8	77.4	83.7	82	80.5

---

† Estos hogares estaban cubiertos por el Seguro popular; sin embargo, respondieron que no tenían afiliación a algún tipo de seguridad social

En el Cuadro 13 se presentan las principales causas por las cuales la población que tiene problemas de salud no busca atención médica. Se encontró que, el 60.4% de los hogares que no buscaron atención médica cuando lo requerían, fue porque decidieron automedicarse. Un 38.7% no buscaron atención por considerar que el problema de salud no requiere una atención médica; sin embargo, se destaca que 3.8% de los enfermos no buscó atención por no contar con recursos económicos.

**Cuadro 13. Motivos para no buscar atención a los problemas de salud**

<i><b>Motivo por el que una persona con problemas de salud no buscó atención</b></i>	<b>Personas con problemas de salud que no buscaron atención<sup>‡</sup></b>	<b>% de personas con problemas de salud</b>
<i>Se automédico</i>	60.3 %	10.8 %
<i>Consideró que no era necesario</i>	38.7 %	6.91 %
<i>Sin atención por falta de dinero</i>	3.76 %	0.67 %
<i>Falta de tiempo</i>	2.27 %	0.41 %
<i>Hay que esperar mucho</i>	1.16 %	0.21 %
<i>Unidad médica lejana</i>	0.94 %	0.17 %
<i>No hubo quién lo llevara</i>	0.93 %	0.17 %
<i>No le dan medicamento</i>	0.56 %	0.10 %

<sup>‡</sup> Los encuestados podían seleccionar más de una opción

<i>No hay dónde atenderse</i>	0.53 %	0.10 %
<i>No hubo médicos</i>	0.54 %	0.10 %
<i>No recibe atención</i>	0.33 %	0.06 %
<i>No le tiene confianza</i>	0.33 %	0.06 %
<i>Sin atención por unidad cerrada</i>	0.30 %	0.05 %
<i>Lo tratan mal</i>	0.15 %	0.03 %
<i>Se lo impidieron</i>	< 0.01 %	< 0.01 %
<i>No hablan la misma lengua</i>	< 0.01 %	< 0.01 %

En el Cuadro 14 se observa la proporción de la población con problemas de salud que acudió a buscar atención, pero no fue atendida, agrupada por institución de salud. Se observa que se concentra la falta de atención (70%) en dos instituciones: los Centros de Salud y el IMSS.

**Cuadro 14. Porcentaje de hogares que no recibió atención cuando tuvo un problema de salud en el último año, por Institución de salud**

<b>Lugar donde no recibió atención en salud</b>	<b>Porcentaje de la población que no recibió atención</b>
<b>Centros de salud</b>	43.1 %
<b>IMSS</b>	27.0 %
<b>Hospital<sup>§</sup></b>	17.0 %
<b>ISSSTE</b>	3.78 %
<b>Consultorio de farmacias</b>	2.73 %
<b>PROSPERA</b>	2.21 %
<b>Consultorios privados</b>	1.82 %
<b>Curandero</b>	1.04 %
<b>ISSSTE estatal</b>	0.65 %
<b>Otro servicio médico público</b>	0.52 %
<b>Otras</b>	2.08 %

En el Cuadro 15, se presentan los motivos por los cuales las personas que buscaron atención para su salud no recibieron la atención. Una cuarta parte de la población que no recibió atención reportó que fue debido a que no se contaba con un médico en la unidad de salud, un 12 % por que la cita ofrecida era mucho

---

<sup>§</sup> En la encuesta no se especifica alguna institución en particular

tiempo después, 10 % por que no quisieron y otro 10 % porque en el sitio de atención no lo consideraron necesario.

**Cuadro 15. Motivo por el que no se recibió atención.**

<b>Motivo por el que no recibió atención</b>	<b>Porcentaje de la población que no recibió atención**</b>
<i>No había médico</i>	25.52%
<i>Cita hasta mucho tiempo después</i>	12.50%
<i>No quisieron</i>	10.81%
<i>Dijeron que no era necesario</i>	10.55%
<i>El personal dijo que no era necesario</i>	7.16%
<i>Razón por unidad médica cerrada</i>	7.03%
<i>No tenían tiempo</i>	5.86%
<i>No le dieron ninguna razón</i>	4.17%
<i>No tenía dinero</i>	1.69%
<i>No entendía su lengua</i>	0.00%
<i>Otra razón de no atención no especificada</i>	22.14%

Se realizó un análisis de regresión logística bivariado considerando como unidad de observación el hogar, como

---

\*\* Los pacientes podían elegir más de una opción

variable independiente a la ausencia o presencia de un gasto en medicamentos no prescritos y como variable explicativa de interés, el tipo de hogar por afiliación a seguridad social, seguridad privada seguro popular o no asegurado. El modelo logístico se presenta con la ecuación:

**Ecuación 2. Ecuación de regresión logística**

$$y = \frac{1}{1 + e^{\alpha + \beta_n x_n}}$$

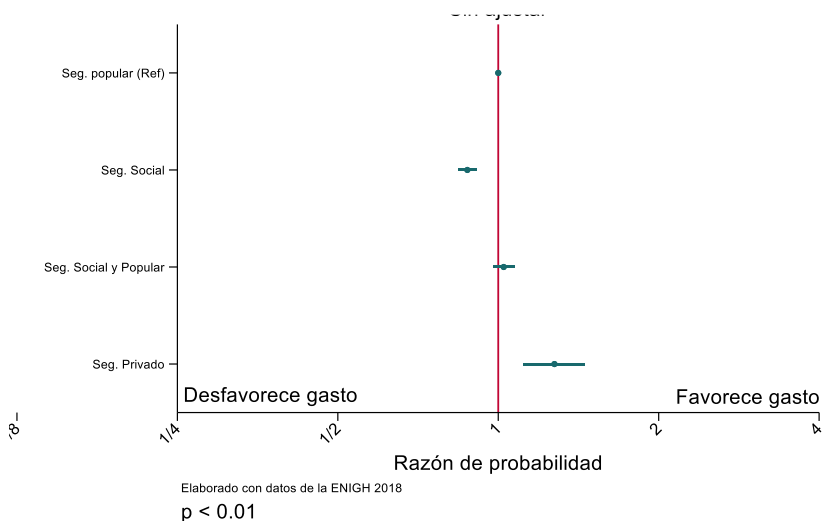
donde:

- $y$  representa la probabilidad de gastar en medicamentos prescritos
- $\alpha$  representa el intercepto de la probabilidad de gastar en medicamentos no prescritos de la categoría de referencia
- $\beta_n$  los factores y su magnitud sobre el gasto en medicamentos no prescritos.

Los resultados del modelo bivariado se encuentran en el Cuadro 16 y la Figura 15



**Figura 15. Forest Plot del gasto de medicamentos no prescritos por el tipo de seguridad social**



Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 16. Modelo bivariado para el gasto en medicamentos no prescritos**

Variable independiente	%	OR [IC 95 %]
Seg. Popular (ref)	38.7	1
Seg. Social	39.1	0.87 [0.84 - 0.91]
Seg. Social y popular	20.0	1.02 [0.97 - 1.07]
Seg. Privado	2.1	1.27 [1.11 - 1.45]

Fuente: Elaboración propia. Datos ponderados por diseño estadístico de la ENIGH.

De acuerdo con los datos del modelo, existe una diferencia del 13 % entre el grupo de referencia y la población con seguridad social; sin embargo, no existe diferencia entre el grupo con seguridad social y popular y el grupo de seguridad privada con el grupo de referencia.

Se elaboró un modelo de regresión logístico multivariado para determinar la razón de riesgo para el gasto en medicamentos no prescritos por la afiliación del hogar a servicios de salud ajustado por las variables de interés:

**Ecuación 3. Gasto en medicamentos prescritos  $P_p$**

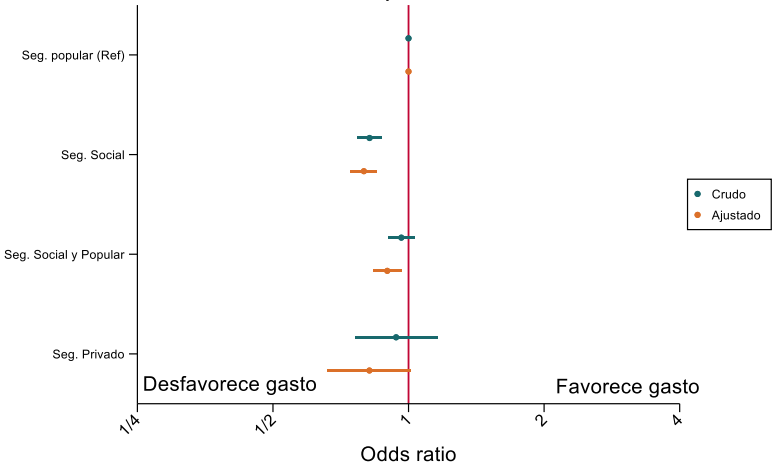
$$P_p = Y + Atención + Covariables$$

**Ecuación 4. Gasto en medicamentos prescritos  $P_p$**

$$P_p = Y + Atención + Covariables$$

El buscar atención a la salud incrementa en -0.066 [-0.132 – -0.000] el gasto en medicamentos prescritos, cuando se ajusta por decil de ingreso, características del hogar y características del medicamento esta asociación es estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ).

**Figura 16. Forest Plot del gasto de medicamentos no prescritos por el tipo de seguridad social**



Elaborado con datos de la ENIGH 2018  
 p (sin ponderar) < 0.01, p (ponderado) < 0.01

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con el modelo multivariado existe diferencia atribuible a la condición de seguridad social de los hogares sobre la compra de medicamentos sin prescripción. La diferencia observada entre la probabilidad de gastar en medicamentos no prescritos de acuerdo con el tipo de seguridad social que tiene el hogar es significativa en el modelo bivariado y multivariado. Los hogares sin seguridad social tienen un mayor riesgo de gastar en

medicamentos sin prescripción que los hogares con seguridad social. Cuadro 17

**Cuadro 17. Modelo multivariado para el gasto en medicamentos no prescritos**

Variable independiente	%	OR [IC 95 %]
Seg. Popular (ref)	38.7	1
Seg. Social	39.1	0.79 [0.74 - 0.85]
Seg. Social y popular	20.0	0.89 [0.83 - 0.96]
Seg. Privado	2.1	0.81 [0.66 - 1.01]

Ajustado por el tipo de hogar, decil de ingreso, características del jefe de familia, composición del hogar (enfermos con diabetes en el hogar, enfermos con hipertensión en el hogar, integrantes infantes, integrantes escolares, integrantes adolescentes, integrantes adultos mayores, integrantes con discapacidad, integrantes enfermos que buscaron atención médica, integrantes que decidieron automedicarse, integrantes que no fueron atendidos, deudas en el hogar)

Fuente: Elaboración propia. Datos ajustados y ponderados por diseño estadístico de la ENIGH. Modelo completo en el Anexo II

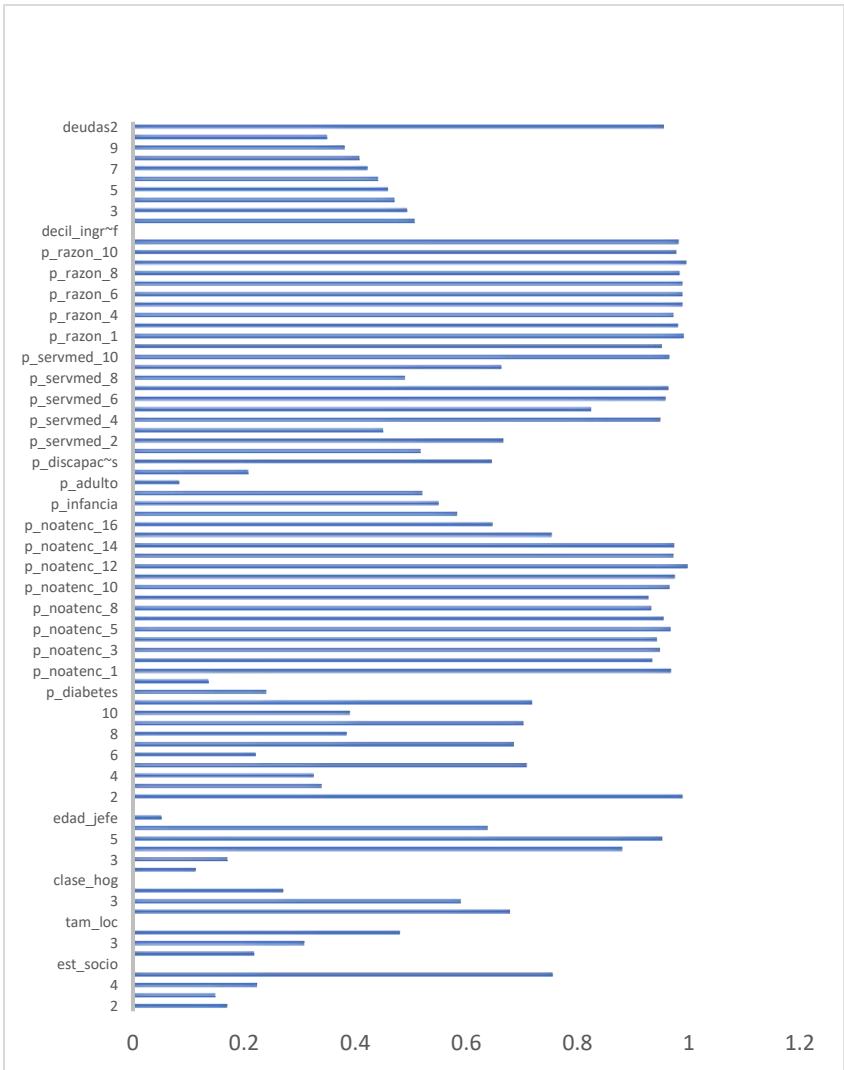
Se realizó la prueba de bondad de ajuste para los parámetros observados y predichos del modelo con una prueba de Hosmer-Lemeshow negativa ( $p = 0.24$ ). Cuadro 18. Bondad de ajuste para el modelo estadístico El factor de inflación de la varianza global de 1.6 sin valores individuales superiores a 5. Figura 17

**Cuadro 18. Bondad de ajuste para el modelo estadístico**

(Table collapsed on quantiles of estimated probabilities)

Group	Prob	Obs_1	Exp_1	Obs_0	Exp_0	Total
1	0.1621	1059	1113.5	6342	6287.5	7401
2	0.1746	1267	1248.6	6134	6152.4	7401
3	0.1842	1342	1327.7	6059	6073.3	7401
4	0.1931	1347	1396.7	6054	6004.3	7401
5	0.2022	1480	1462.4	5921	5938.6	7401
6	0.2122	1532	1532.3	5869	5868.7	7401
7	0.2244	1619	1613.7	5782	5787.3	7401
8	0.2409	1711	1718.2	5690	5682.8	7401
9	0.2692	1948	1874.1	5453	5526.9	7401
10	0.9364	2315	2332.8	5086	5068.2	7401

Figura 17. Factor de inflación de la varianza por variable



Se realizó el análisis de residuales del modelo y se graficaron los puntos de dispersión entre residuos y covariables. Además, se buscó la presencia de observaciones influyentes sin encontrar alguna observación con un apalancamiento considerable. Figura 19 y Figura 19

Figura 18. Observaciones influyentes por desviación de residuales

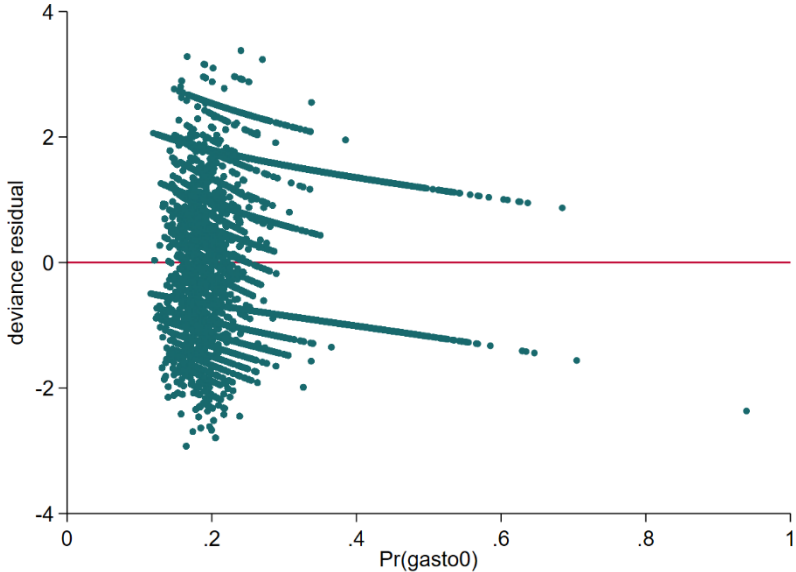
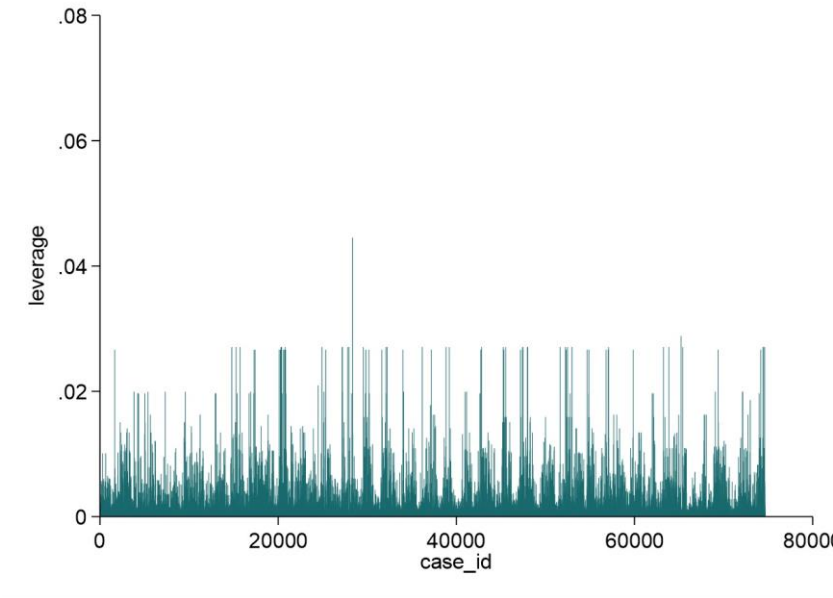


Figura 19. Apalancamiento por observación en el modelo multivariado





## VI. DISCUSIÓN

Este estudio representa el primer análisis comparativo del gasto en medicamentos sin prescripción de acuerdo con la pertenencia a alguna de las instituciones de seguridad social.

En esta investigación se encontró evidencia de que los hogares donde no existe algún miembro de la familia con seguridad social tienen más riesgo de gastar en medicamentos sin prescripción que aquellos que tienen seguridad social.

Este hallazgo es consistente con la literatura que encontró una probabilidad de gasto mayor que en medicamentos (sin diferencia por carencia o presencia de prescripción), donde en el primer estudio realizado con metodología similar en 1998<sup>27</sup> se encontró un mayor gasto en medicamentos al no tener seguridad social. Otro trabajo más reciente también encontró que la probabilidad de gasto para los derechohabientes de IMSS e ISSSTE (instituciones públicas de seguridad social) es menor que para los

pacientes atendidos en la Secretaría de Salud (organismo público asistencial) y el sector privado de atención.<sup>49</sup>

Este fenómeno se explica por la brecha que existe entre la población asegurada y no asegurada en términos del gasto público en salud. Esta brecha proviene del mercado laboral porque la concesión de beneficios y protecciones laborales entre los trabajadores depende del valor del trabajador en dicho mercado.<sup>53</sup> Esto acentúa las diferencias en la población asegurada y no asegurada ya que el gasto en salud entre ambos grupos difiere.<sup>54</sup>

De acuerdo con los resultados, 65 % de la población tuvo un problema de salud en el año anterior, de estas personas, el 78.6 % buscó atención para su problema y de estos un 99.5 % recibió atención. La población que no buscó atención (21.4 % de los que tuvieron problemas de salud) no lo hizo porque consideró que automedicarse podría controlar la necesidad de atención y el 38.7 %. El motivo por el cuál la población que buscó atención y no la recibió (0.05 % de las personas que buscaron atención) fue que no había médico en donde buscó atención o que las citas que agendó eran muy distantes.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH), en 2016 los hogares mexicanos destinaron en promedio 86.8% de su gasto de bolsillo al financiamiento de consulta externa y medicamentos. En el caso de la adquisición de medicamentos, los hogares destinaron 34.2% del gasto en salud a la compra de medicamentos recetados y 27.1% para la adquisición de medicamentos sin receta. La proporción de gasto destinada al pago de medicamentos es mayor en hogares rurales (66.2%) en comparación con hogares urbanos (60.8%). Para los hogares del primer quintil el gasto en medicamentos representó 70.2% del gasto de bolsillo

En el año 2018, los hogares destinaron 57 % de su gasto de bolsillo al financiamiento de medicamentos, con 18 % para medicamentos sin receta y 39 % para medicamentos con receta. Para los hogares del primer decil, el gasto en medicamentos representó el 60.7 % de su gasto de bolsillo mientras que para el último decil este fue de 38 %.

Se apreció también una diferencia significativa en la probabilidad de realizar un gasto de bolsillo en medicamentos sin receta

cuando algún miembro del hogar no busca atención a pesar de estar enfermo.

La influencia del ingreso es notoria ya que, a menor ingreso, mayor es la probabilidad de adquirir medicamentos sin receta y la proporción de este gasto aumenta considerablemente en este grupo. Esto sugiere que los hogares con mayor nivel socioeconómico tienen mayor acceso a los servicios de salud y por ende, acceso a participar en el proceso de salud integral que incluye un esquema de medicación completo.

Con relación a la proporción que representa el gasto en medicamentos por tipo de prescripción y el gasto en salud (sin incluir medicamentos) del gasto total, la proporción de gasto en medicamentos no prescritos tiene tendencia constante dentro de los diferentes deciles de ingreso. Este hallazgo permite suponer que el nivel de ingreso no dificulta la proporción de acceso a este grupo de medicamentos, como sí lo hace con los medicamentos prescritos.

## LIMITACIONES DEL ESTUDIO

---

Los resultados obtenidos en este trabajo concuerdan con lo conocido en la literatura; sin embargo, contiene las siguientes limitaciones: Con los datos disponibles, no se puede realizar un análisis a nivel de población, porque no se tiene información de qué miembro del hogar realizó el consumo de medicamentos o acude a consulta médica; tampoco se sabe si los hogares que tienen una afiliación particular hacen uso de los servicios a los que tienen acceso o si efectivamente les fue negada la atención.

## VII. CONCLUSIONES

El no tener seguridad social se asocia con un incremento en el gasto de bolsillo en medicamentos no prescritos, una vez ajustadas otras variables que potencialmente influyen en la probabilidad de incurrir en este gasto. Esta diferencia es injusta, ya que la oportunidad de acceder a la seguridad social está condicionada a la actividad económica del jefe de familia dentro del sector formal.

Este fenómeno es trascendente porque acerca más a los hogares sin este beneficio a la automedicación, una conducta que solo palía los síntomas y puede enmascarar enfermedades, retrasar el tratamiento oportuno o causar eventos adversos.

El incremento en el gasto de bolsillo atribuible a esta condición contribuye al empobrecimiento de los hogares, especialmente de aquellos que tienen una menor reserva económica para solventar estos gastos. Corresponde que las políticas enfocadas a la

prestación de servicios de salud y medicamentos consideren los factores encontrados en este trabajo durante su concepción y ajuste.

Adicionalmente se encontró que las barreras asociadas con la atención de los servicios de salud, en particular, el no buscar atención médica se asocian con mayor riesgo de automedicarse en los hogares. Esto una vez que se han controlado otras causas que incrementan la probabilidad de medicarse como el número de enfermos en el hogar, el número de personas con discapacidad y la institución a la que tienen acceso.

A pesar de las limitaciones mencionadas, este trabajo muestra una aproximación razonable al efecto de la seguridad social y el consumo de medicamentos sin prescripción.

Se sugiere la realización de estudios que profundicen en las causas por las que los hogares asumen el riesgo de automedicarse, con la finalidad de dirigir esfuerzos al abatimiento de esta conducta.

# VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OCDE. *Estudios de la OCDE sobre sistemas de Salud. México - Resumen ejecutivo y diagnóstico y recomendaciones.* (2016).
2. Organización Panamericana de la Salud. Gasto nacional en salud. *Situación de Salud en las Américas Atlas de Indicadores Básicos de Salud* <http://paho-hq-chat1.paho.org/Spanish/Atlas/index.htm> (2001).
3. Villanueva, B. M. & Almonte, L. de J. Gasto público en salud y su composición, el caso de México. 37–41 (2020).
4. Organización Panamericana de la Salud. Espacio fiscal para la salud en América Latina y el Caribe. 108 (2018).
5. Molina, R., Pinto, M., Henderson, P. & Vieira, C. Health spending and financing: The current situation and trends. in *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health* vol. 8 71–83 (Pan American



- Health Organization, 2000).
6. Organización Mundial de la Salud. Los países están gastando más en salud, pero las personas siguen pagando demasiado de sus bolsillos. *Comunicado de prensa* 02–20 (2019).
  7. Sesma-Vázquez, S., Pérez-Rico, R., Martínez-Monroy, T. & Lemus-Carmona, E. A. Gasto privado en salud por entidad federativa en México. *Salud Publica Mex.* **47**, 27–36 (2005).
  8. Salinas-Escudero, G., Carrillo-Vega, M. F., Pérez-Zepeda, M. U. & García-Peña, C. Gasto de bolsillo en salud durante el último año de vida de adultos mayores mexicanos: análisis del Enasem. *Salud Publica Mex.* **61**, 504 (2019).
  9. Wirtz, V. J., Santa-Ana-Tellez, Y., Serván-Mori, E. & Ávila-Burgos, L. Heterogeneous effects of health insurance on out-of-pocket expenditure on medicines in Mexico. *Value Heal.* **15**, 593–603 (2012).
  10. Wirtz, V. J., Serván-Mori, E., Heredia-Pi, I., Dreser, A. & Ávila-Burgos, L. Factores asociados con la utilización y el

- gasto en medicamentos en México. *Salud Pública de México* **55**, (2013).
11. INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018. ENIGH. Nueva Serie.
  12. Nigenda, G., Orozco, E. & Olaiz, G. La importancia de los medicamentos en la operación del Seguro Popular de Salud. *Aleidoscopio la salud* (2003).
  13. Cruz Rivero, C., Luna Ruiz, G. A., Morales Barrera, R. & Coello Levet, C. G. Gasto catastrófico en salud y elasticidades ingreso por tipo de gasto en servicios de salud en México. *Bienestar y política Soc.* **2**, 51/72 (2006).
  14. Gómez-Dantés, O. *et al.* Sistema de salud de México. *Salud Publica de Mexico* (2011).
  15. Gobierno de México. Presupuesto de Egresos de la Federación 2018. [www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/](http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/).
  16. Dirección General de Finanzas Congreso de la Unión Gobierno de México. *Recursos destinados al sector salud en el Presupuesto de egresos de la Federación 2018.*

17. Cortés Adame, L. J. La terminación del Seguro Popular y el diseño del INSABI para atender enfermedades catastróficas en la población sin seguridad social. *Repositorio CIDE* (2021).
18. Servan-Mori, E., Heredia-Pi, I., Montañez-Hernandez, J., Avila-Burgos, L. & Wirtz, V. J. Access to medicines by Seguro Popular beneficiaries: Pending tasks towards universal health coverage. *PLoS One* **10**, (2015).
19. Moye-Holz, D., van Dijk, J. P., Reijneveld, S. A. & Hogerzeil, H. V. Policy approaches to improve availability and affordability of medicines in Mexico - an example of a middle income country. *Global. Health* **13**, (2017).
20. Organización Mundial de la Salud. *Country reviews of financial protection in Europe*. (2017).
21. Organización Mundial de la Salud. Out-of-pocket payments for health, particularly for medicines, are unaffordable for many in Europe. *Sistemas de salud* (2019).
22. Poder Ejecutivo Federal. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. *Diario Oficial de la Federación* (2012)

doi:10.1017/CBO9781107415324.004.

23. Gobierno de la República. Quinto informe del Plan Nacional de Desarrollo.
24. Gobierno de México. *Plan nacional de desarrollo 2019 - 2024. Diario oficial de la federación* (2019).
25. Secretaría de salud. Plan Nacional de Salud 2019-2024. (2019).
26. Sesma-Vázquez, S., Gómez-Dantés, O., Wirtz, V. J. & Castro-Tinoco, M. Abasto, surtimiento y gasto de bolsillo en medicamentos en hospitales públicos de México en 2009. *Salud Publica Mex.* **53**, (2011).
27. Leyva-Flores, R., Erviti-Erice, J., Kageyama-Escobar, M. D. L. L. & Arredondo, A. Prescripción, acceso y gasto en medicamentos entre usuarios de servicios de salud en Mexico. *Salud Publica Mex.* **40**, 24–31 (1998).
28. Urbina Fuentes, M. Marco conceptual de los determinantes sociales de la salud en México. *Gac. Conbioética* **IV**, 6 (2015).
29. WHO. *Closing the gap in a generation. Health Equity*

- Through Action on the Social Determinants of Health* (2008) doi:10.1080/17441692.2010.514617.
30. Arredondo, A. Factores asociados a la búsqueda y uso de servicios de salud: del modelo psicosocial al socio-económico. *Salud Ment.* **33**, (2010).
  31. Frenk Mora, J. El concepto y la medición de accesibilidad. *Salud Publica Mex.* 456 (1985).
  32. Durán González, L. *et al.* Uso del cuadro básico de medicamentos en el primer nivel de atención. *Salud Publica Mex.* **32**, 543–551 (1990).
  33. López-Manning, M. & García-Díaz, R. Doctors Adjacent to Private Pharmacies: The New Ambulatory Care Provider for Mexican Health Care Seekers. *Value Heal. Reg. Issues* **14**, 81–88 (2017).
  34. Pérez-Cuevas, R. *et al.* Effects of the expansion of doctors' offices adjacent to private pharmacies in Mexico: Secondary data analysis of a national survey. *BMJ Open* **4**, (2014).
  35. Valencia-Mendoza, A. & Bertozzi, S. M. Un modelo

- predictivo de la utilización de servicios de salud ambulatorios curativos en México. *Salud Publica Mex.* **50**, 397–407 (2008).
36. Orueta, R., Gómez-Calcerrada, R. M. & Sánchez, A. Update in family medicine. Self-medication. *Semergen* **34**, 133–137 (2008).
  37. Organización Mundial de la Salud. 53. o *CONSEJO DIRECTIVO 66. a SESIÓN DEL COMITÉ REGIONAL DE LA OMS PARA LAS AMÉRICAS.* (2014).
  38. Jiménez Muñoz, A. B. *et al.* Errores de prescripción, transcripción y administración según grupo farmacológico en el ámbito hospitalario. *Rev Esp Salud Pública* **93**, e1–e14 (2019).
  39. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, General, S. & Secretaría de Servicios Parlamentarios. *Ley General de Salud.* (1984).
  40. Wirtz, V. J., Dreser, A. & Leyva, R. El debate sobre la automedicación. *Salud pública de México* vol. 51 179–180 (2009).

41. Garbi-NOvaes, R., Lolas, F. & Quezada, A. *Ética y farmacia. Una perspectiva Latinoamericana. Programa de Bioética OPS/OMS*. (2009).
42. Rosado-Buzzo, A. & García-Mollinedo, M. de L. Uso de Medicamentos OTC: Una Alternativa para Apoyar el Sistema Nacional de Salud de México. *Rev. Salud y Adm.* **6**, 1 (2019).
43. The Role of the Pharmacist in Self-Care and Self-Medication: 2. Definitions: Responsible self-medication. *Essential Medicines and Health Products Information Portal* 3 (1998).
44. M., A. M., J., K. J., R., M. S., C., R. C. & E., V. M. Self-medication in rural and urban communities in the state of Guerrero, Mexico. *Rev. Mex. Ciencias Farm.* (2003).
45. Salinas Días, R. T. Estimación de la distribución del ingreso corriente de los hogares de la ENIGH 2016 ajustado de acuerdo al ingreso de cuentas nacionales. (2019).
46. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares

- (ENIGH). 2018 Nueva serie.
47. Torres, A. & Knaul, F. Determinantes del gasto de bolsillo en salud e implicaciones para el aseguramiento universal en México: 1992-2000. *Caledoscopio la salud* (2004).
  48. Sosa-Rubí, S. G., Salinas-Rodríguez, A. & Galárraga, O. [Impact of 'Seguro Popular' on catastrophic and out-of-pocket health expenditures in rural and urban Mexico, 2005-2008]. *Salud Publica Mex.* **53 Suppl 4**, 425–35 (2011).
  49. Gutiérrez, J. P., Rivera, J., Shamah, T., Oropeza, C. & Hernández Ávila, M. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales*. (INSP, 2012).
  50. Valencia Ramírez, G. M. & Cardona Rivas, D. Gasto de bolsillo para salud en pacientes hipertensos TT - Pocket health expenditure in hypertension patients. *Rev. med. Risaralda* (2015).
  51. Pavón-León, P. *et al.* Gasto de bolsillo en adultos mayores afiliados a un seguro público de salud en México. *Gac. Sanit.* **31**, 286–291 (2017).



52. Senyacen, J. Gasto en Medicamentos. *CIEP* (2019).
53. Martínez-Soria, J. & Cabestany Ruíz, G. La reforma de la seguridad social en México frente a los desequilibrios del mercado de trabajo. *Econ. Inf.* **397**, (2016).
54. Knaul, F. M. *et al.* Hacia la cobertura universal en salud: Protección social para todos en México. *Salud Publica Mex.* (2013) doi:10.1590/S0036-36342013000200013.



# ANEXO I. SCRIPTS DE BASE DE DATOS

Script 1. Inicialización de la base de datos.	123
Script 2. Generación de variables de resultado	123
Script 3. Generación y transformación de variables de interés	124
Script 4. Recodificación de variables.	125
Script 5. Etiquetado de variables	126
Script 6. Declaración de datos como encuesta	127

## Script 1. Inicialización de la base de datos.

```
#delimiter ;
capture log close;
log using "./SetupDb.log", text replace;
n clear;

/*
=====
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD
PROYECTO: COMPARACIÓN ENTRE MEDICAMENTOS PRESCRITOS Y NO PRESCRITOS
SCRIPT: GENERACIÓN DE LA BASE DE DATOS
Elaboró: Arturo Juárez Flores | Asesor: Dra. Lilia V. Castro Porras
=====
*/
/*=====
| Crear y 'pegar' las bases de datos. Definir variable de agrupación
=====*/

use ".\17_enigh2018_ns_gastoshogar_dta\gastoshogar.dta";
joinby folioviv foliohog using ".\9_enigh2018_ns_concentradohogar_dta\concentradohogar.dta";
joinby folioviv foliohog using ".\poblacionCollapse.dta";
```

## Script 2. Generación de variables de resultado

```
/*=====
| Generar variable "Tipo de medicamento"
=====*/

gen tipoMedicamento =
    cond(substr(clave,1,1)=="J",
        cond(inrange(real(substr(clave,2,.)),20,35), 1, // Prescrito
            cond(inrange(real(substr(clave,2,.)),44,59), 0, .)) // No prescrito
    , .);

gen tipoMedicamento2 = cond(substr(clave,1,1)=="J",
    cond(inrange(real(substr(clave,2,.)),20,35), 1,
        cond(inrange(real(substr(clave,2,.)),44,59), 0, 2)), 3);
```

### Script 3. Generación y transformación de variables de interés

```
/*=====
| Generar variables de interés
|=====*/
gen grupoMedicamento =
  cond(
    real(substr(clave,2,.)) < 44,
    real(substr(clave,2,.)) - 20,
    real(substr(clave,2,.)) - 44)
  if !missing(tipoMedicamento);

gen valor = cond(missing(gasto), costo, gasto);

gen costo_e = !missing(costo);
gen costo_estimado = cond(missing(costo), gasto, costo);
gen gasto_e = !missing(gasto);
gen porc_mujer = floor(4*(valor - inmuje) / valor) * 25 if inmuje != -1;
gen comprado = tipo_gasto == "G1";
gen deudas2 = deudas / 10000;
gen educa_jefe1 = educa_jefe;
gen forma_pag = forma_pag1;
gen ing_cor2 = ing_cor / 10000;
gen ingtrab2 = ingtrab / 10000;
gen inst_3 = inst_1;
gen log10_costo_f = log10(costo * factor);
gen log10_gasto_f = log10(gasto * factor);
gen log10_inmujer_f = log10(inmujer * factor);
gen log10_valor_f = log10(valor * factor);
gen logar_comp2 = lugar_comp;
gen loge_costo_f = log(costo * factor);
gen loge_gasto_f = log(gasto * factor);
gen loge_valor_f = log(valor * factor);
gen lugar_comp2 = lugar_comp;
gen lugar_comp3 = lugar_comp;
gen prestamos2 = prestamos / 10000;
gen valor_e = gasto_e * 2 + costo_e;
gen valor_e2 = valor_e;

/*=====
| Transformar variables
|=====*/
destring clase_hog, replace;
destring educa_jefe, replace;
destring est_socio, replace;
destring forma_pag, replace;
destring forma_pag1, replace;
destring forma_pag2, replace;
destring forma_pag3, replace;
destring frecuencia, replace;
destring inst_1, replace;
destring inst_2, replace;
destring inst_3, replace;
destring lugar_comp, replace;
destring lugar_comp2, replace;
destring lugar_comp3, replace;
destring orga_inst, replace;
destring sexo_jefe, replace;
destring tam_loc, replace;
```

#### Script 4. Recodificación de variables.

```
/*=====
| Recodificar
| Las claves de "grupoMedicamento" difieren en orden entre prescritos y no prescritos
| Agrupando en grupos mayores
|=====*/
recode grupoMedicamento (11=13) (12=11) (13=12) if tipoMedicamento == 0;
recode forma_pag1 (3=11) (7=11) (10=11);
recode educa_jefe (1=0) (2=2) (3=5) (4=8) (5=9) (6=11) (7=12) (8=14) (9=16) (10=18) (11=21);
recode forma_pag (2/11=2);
recode inst_3 (1=-1) (2/12=1) (13=0);
recode lugar_comp2 (1/3=1) (4/7=-1) (8=0) (9/10=-1) (11/14=-1) (15/16=1) (17=-1) (18=0);
recode lugar_comp3 (1/4=-1) (5=1) (6/18=0);
recode valor_e2 (1=-1) (2=1) (3=0);
```

## Script 5. Etiquetado de variables

```

*****
| Etiquetar...
*****
label variable tipoMedicamento "Tipo del medicamento";
label variable grupoMedicamento "Grupo del medicamento";
label variable costo_estimado "Costo estimado del medicamento";
label variable costo_e "Costo especificado";
label variable gasto_e "Gasto especificado";
label variable valor "Valor calculado";
label variable valor_e "Tipo de valor calculado";
label variable porc_mujer "Porcentaje de gasto en mujeres";

label define siNoLbl
  0 "No"
  1 "Si";

label define nivelValorLbl
  0 "Sin valor"
  1 "Valor del gasto"
  2 "Valor del costo"
  3 "Valor del gasto y costo";

label define tipoMedicamentoLbl
  0 "No Prescrito"
  1 "Prescrito";

label define grupoMedicamentoLbl
  0 "Diarrea, infecciones y malestar estomacal"
  1 "Gripe"
  2 "Piel"
  3 "Alergias"
  4 "Tos"
  5 "Infecciones de la garganta"
  6 "Fiebre"
  7 "Inflamación"
  8 "Otras infecciones (antibióticos)"
  9 "Dolor de cabeza y migraña"
  10 "Otro tipo de dolores"
  11 "Presión arterial"
  12 "Diabetes"
  13 "Vitaminas"
  14 "Anticonceptivos"
  15 "Otros medicamentos";

label define tipoPagoLbl
  0 "No aplica"
  1 "Efectivo"
  2 "Fiado (persona particular o establecimiento comercial)"
  3 "Domiciliación"
  4 "Transferencia electrónica de fondos"
  5 "Tarjeta de crédito"
  6 "Tarjeta de débito"
  7 "Cheque"
  8 "Vale"
  9 "Pago móvil"
  10 "Otro"
  11 "Cheque, domiciliación, otro";

label define lugarComprabl
  0 "No aplica"
  1 "Mercado"
  2 "Tianguis o mercado sobre ruedas"
  3 "Vendedores ambulantes"
  4 "Tiendas de abarrotes"
  5 "Tiendas específicas del ramo"
  6 "Supermercados"
  7 "Tiendas departamentales"
  8 "Compras fuera del país"
  9 "Tiendas con membresía"
  10 "Tiendas de conveniencia"
  11 "Restaurantes"
  12 "Loncherías, fondas, torterías, cocinas económicas, ce-
naduras"
  13 "Cafeterías"
  14 "Pulquería, cantina o bar"

label define organizacionLbl
  0 "No aplica"
  1 "Gobierno Municipal"
  2 "Gobierno Estatal"
  3 "Gobierno Federal"
  4 "Sedesol"
  5 "Prospera"
  6 "Institución privada"
  7 "Liconsa"
  8 "Diconsa"
  9 "Comedores comunitarios";

label define frecuenciaLbl
  0 "No aplica"
  1 "Diario"
  2 "Cada semana"
  3 "Una vez al mes"
  4 "Cada año"
  5 "Lo recibí sólo una vez"
  6 "Otros";

label define InstitucionLbl
  0 "No aplica"
  1 "Médicos, laboratorios y hospitales particulares"
  2 "Servicios médicos del IMSS"
  3 "Servicios médicos del ISSSTE"
  4 "Servicios médicos de PEMEX"
  5 "Servicios médicos de la Marina"
  6 "Servicios médicos del Ejército"
  7 "Servicios médicos de la SSA"
  8 "SSA con seguro popular"
  9 "Servicios médicos del DIF"
  10 "Servicios médicos de universidades públicas"
  11 "Otros servicios médicos: Cruz Roja, Cruso Verde, etcé-
tera"
  12 "Servicios médicos provenientes del programa PROGRESA,
OPORTUNIDADES o PROSPERA"
  13 "Provenientes de otro hogar";

label values tipoMedicamento tipoMedicamentoLbl;
label values grupoMedicamento grupoMedicamentoLbl;
label values forma_pag1 forma_pag2 forma_pag3 tipoPagoLbl;
label values lugar_comp lugarComprabl;
label values orga_inst organizacionLbl;
label values frecuencia frecuenciaLbl;
label values gasto_e costo_e siNoLbl;
label values valor_e nivelValorLbl;
label values inst_1 inst_2 InstitucionLbl;

```

## Script 6. Declaración de datos como encuesta

```
/*=====
| Declarar los datos como encuesta.. |
=====*/
svyset upm [w=factor], vce(linearized) strata(est_dis) singleunit(centered);
```

## Script 7. Generación de conglomerados de la base población



```

#delimit ;
capture log close;
log using "./ConcentradoPoblación.log", text replace;
n clear;

/*
=====
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD
PROYECTO: COMPARACIÓN ENTRE MEDICAMENTOS PRESCRITOS Y NO PRESCRITOS
SCRIPT: Genera una tabla de resumen para la población
Elaboró: Arturo Juárez Flores | Asesor: Dra. Lilia V. Castro Porrás
=====
*/
/*=====
| Cargar la base de población
|=====*/

use ".\41_enigh2018_ns_poblacion_dta\poblacion.dta";

destring numren, replace;
destring sexo, replace;
destring redsoc_1, replace;
destring redsoc_2, replace;
destring redsoc_3, replace;
destring redsoc_4, replace;
destring redsoc_5, replace;
destring redsoc_6, replace;
destring min_8, replace;
destring madre_hog, replace;
destring padre_hog, replace;
destring hablaind, replace;
destring etnia, replace;
destring alfabetism, replace;
destring asis_esc, replace;
destring segsoc, replace;
destring segpop, replace;
destring atemed, replace;
destring prob_sal, replace;
destring aten_sal, replace;
destring diabetes, replace;
destring pres_alta, replace;
destring peso, replace;
destring trabajo_mp, replace;
destring num_trabaj, replace;

destring redsoc_1, replace;
destring redsoc_2, replace;
destring redsoc_3, replace;
destring redsoc_4, replace;
destring redsoc_5, replace;
destring redsoc_6, replace;

destring inst_1, replace;
destring inst_2, replace;
destring inst_3, replace;
destring inst_4, replace;
destring inst_5, replace;
destring inst_6, replace;

destring servmed_1, replace;
destring servmed_2, replace;
destring servmed_3, replace;
destring servmed_4, replace;
destring servmed_5, replace;
destring servmed_6, replace;
destring servmed_7, replace;
destring servmed_8, replace;
destring servmed_9, replace;
destring servmed_10, replace;

```

# ANEXO II. MODELO MULTIVARIADO COMPLETO

Variable	%	OR	Error estándar	t	p <  t	IC 95%	
<b>Tipo de seguridad social</b>							
Seg. Popular (ref.)	38.7	1					
Seg. Social	39.1	0.7959	0.0279	- 6.5	0	0.7429	0.8526
Seg. Social y popular	20.0	0.8970	0.0334	- 2.92	0.004	0.8339	0.9650
Seg. Privado	2.1	0.8187	0.0886	- 1.85	0.065	0.6621	1.0123
<b>Clase del hogar</b>							
Unipersonal	11.5	1					
Hogar Nuclear	62.8	1.1357	0.0515	2.8	0.005	1.0389	1.2415
Hogar Ampliado	24.5	1.1758	0.0678	2.81	0.005	1.0501	1.3165
Hogar Compuesto	0.6	1.4967	0.2745	2.2	0.028	1.0446	2.1445
Hogar Corresidente	0.4	1.1656	0.2173	0.82	0.411	0.8088	1.6799

<b>Decil de ingreso</b>							
1	10	1					
2	10	1.0211	0.0541	0.39	0.694	0.9202	1.1330
3	10	0.9846	0.0557	-0.27	0.784	0.8811	1.1002
4	10	0.9814	0.0566	-0.32	0.745	0.8764	1.0989
5	10	1.1118	0.0664	1.77	0.076	0.9889	1.2500
6	10	1.0500	0.0637	0.8	0.421	0.9321	1.1828
7	10	1.1305	0.0710	1.95	0.051	0.9995	1.2787
8	10	1.1502	0.0732	2.2	0.028	1.0152	1.3032
9	10	1.2487	0.0828	3.35	0.001	1.0964	1.4222
10	10	1.3535	0.0923	4.44	0	1.1840	1.5472
<b>Otras covariables<sup>††</sup></b>							
Jefe mujer	28.6	0.9634	0.0292	-1.23	0.22	0.9078	1.0224
Integrantes con diabetes	67.0	0.8868	0.0156	- 6.8	0	0.8567	0.9181
Integrantes con hipertensión	83.6	1.0606	0.0176	3.53	0	1.0264	1.0958
Integrantes en primera infancia	23.1	0.9341	0.0221	- 2.87	0.004	0.8916	0.9786
Integrantes escolares	29.8	0.9567	0.0183	- 2.3	0.021	0.9213	0.9934
Integrantes adolescentes	34.6	0.9633	0.0173	- 2.07	0.039	0.9298	0.9980
Integrantes adultos mayores	31.7	0.9105	0.0211	- 4.03	0	0.8700	0.9529
Integrantes con discapacidad	22.4	1.1135	0.0275	4.34	0	1.0607	1.1689

---

†† Porcentajes de frecuencia calculados con el número de hogares con al menos un miembro con dicha característica

Integrantes enfermos que no buscaron atención médica	21.8	1.0605	0.0211	2.94	0.003	1.0198	1.1028
Integrantes que decidieron automedicarse	25	1.2956	0.0221	15.18	0	1.2530	1.3397
Integrantes enfermos que buscaron atención médica y no fueron atendidos	0.9	1.5456	0.1634	4.12	0	1.2562	1.9017
<b>Características varias</b>							
Deudas del hogar (por cada 10,000)	7.8 **	1.1004	0.0467	2.25	0.024	1.0125	1.1959
Intercepto	NA	0.2453	0.0136	- 5.33	0	0.2200	0.2735

---

\*\* Proporción de hogares con deuda